

КОЛЛЕКТИВНЫЙ ЦИФРОВОЙ РАЗУМ

МОЙ КОМПЬЮТЕР

Подписной индекс 35327

№27 (531)

ВосПитание компьютера



Заботимся о том, чтобы наши компьютеры соответствовали международным стандартам электропитания.

9

SOFT

MOBY



SOFT



ВЕРНУТЬ ИЗ НЕБЫТИЯ

Практическое занятие по восстановлению информации, утерянной на жестком диске.



20

ВИДЕО В КОНВЕРТЕ

Выбираем конвертеры видеофайлов, чтобы подготовить видео для мобильного гаджета.

15

БЕССТРАШНЫЙ КОЗЕРОГ

Линуксовые релизы неостановимы, как само движение Open Sourse. KUbuntu 8.10 подтверждает это!

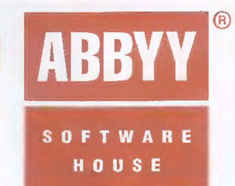
18

ISSN 1819-8708



Подписчики выигрывают!

Розыгрыш призов от компании ABBYY Украина среди подписчиков журнала





Заполни купон и отправь его по адресу:
03005, Киев-05, а/я 5
или e-mail: **konkurs@mycomputer.ua**

ВЫИГРАЙ

Электронный словарь ABBYY Lingvo x3 Мобильная версия. или ABBYY FineReader 9.0 Home Edition

ФИО ____________________ e-mail ____________________
Адрес ____________________ телефон ____________________
Номер клубной карточки ____________________

* в розыгрыше принимают участие только полностью заполненные анкеты

МОЙ КОМПЬЮТЕР
24.11-01.12.2008
№27



СОДЕРЖАНИЕ

5 **Новости**
Интернет, софт, железо, мобилки...

Evolution
8 **Софтовики в цене**
Microsoft BizSpark — программа поддержки разработчиков ПО — в Украине.

Bateau
9 **ВосПитание компьютера**
Как обеспечить международные стандарты электропитания для ПК.

Bateau
12 **Ноутбуки на диете-2**
Чем хорош нетбук?

Сергей УВАРОВ
15 **Видео в конверте**
Конвертеры видеофайлов для мобильных устройств.

Сергей «grinder» ЯРЕМЧУК
18 **Бесстрашный козерог**
Обзор KUbuntu 8.10 (Intrepid Ibex).

Santino
20 **Вернуть из небытия**
Восстановление информации, утерянной на HDD.

1 2 3 4 HARD 5 6 7 SOFT

Условия конкурса «Активно везучий читатель» и «Лучшая статья» читайте на странице 4.

ПРИЗОВЫЕ МАРАФОНЫ!!!

Уважаемые читатели!
Наши авторы пишут для вас, поэтому мы решили с Вашей помощью лучших авторов награждать призами.
Выберите статью, которая вам понравилась!!!
Ваша активность будет также вознаграждена призом!!!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

Условия участия

• Проставьте по 10-балльной шкале оценки всем статьям, указанным в содержании (стр.5).
• Вырежьте из журнала корешок содержания, заполните его с обратной стороны и направьте почтовым письмом в редакцию.
• В конкурсе участвуют все корешки, присланные в редакцию, но не более одного корешка на один номер от одного читателя. Присланные четыре корешка за месяц увеличивают шансы на победу в четыре раза!!!
• В розыгрыше не участвуют корешки, присланные электронной почтой или факсом.
• Розыгрыш призов будет происходить раз в квартал.
• Разыгрываются призы: первый приз — видеокарта ZOTAC GeForse 9600GT AMP!, два вторых приза — наушники, три третьих приза — книжные новинки на компьютерную тематику.
• Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА»

Условия участия

• Розыгрыш призов проводится начиная с мая 2008 года.
• В конкурсе участвуют все статьи, указанные в содержании номера.
• Сотрудники редакции не принимают участия в розыгрыше призов.
• Баллы, проставленные читателями статье, суммируются и делятся на количество проголосовавших.
• Письма принимаются на протяжении 2 недель следующего месяца после выхода последнего номера журнала предыдущего месяца.
• Рейтинг статей публикуется ежемесячно.
• Подсчет баллов проводится в редакции в присутствии юриста.
• Призы победителю или официальному представителю победителя вручаются в редакции.
• Редакция не осуществляет отправку призов победителям почтой.

Ф.И.О.____________ Почтовый адрес____________ Телефон____________ e-mail____________

Возраст: Младше 18 □ 18-24 □ 25-45 □ старше 45 □ *Как Вы получаете «Мой компьютер»?* Выписываю □ Покупаю □ Беру у друзей □

Вы хотели бы получать «Мой компьютер» по подписке и получить в подарок книгу (см. www.ht.ua/club)? Да □ Нет □ Не определился □

Призовой марафон!!!

Конкурс «Лучшая статья месяца»

Спонсор призового фонда конкурса авторов компания ZOTAC® It's Time to Play

Главный приз – Видеокарта ZOTAC GeForce 9800 GTX



Розыгрыш призов среди самых активных читателей!!!!

Первый приз
видеокарта ZOTAC GeForce 9600GT AMP! от компании Zotac



Вторые призы
Наушники с микрофоном для компьютера



Третьи призы
Книжные новинки от Издательской группы Диалектика-Вильямс



Розыгрыш проводится 1 раз в квартал

ОНЛАЙН

Спамерам — нет!

Недавно стало известно об отказе в предоставлении доступа в Интернет калифорнийскому хостинг-провайдеру **McColo**. По данным американских аналитических агентств, серверы именно этой компании активно использовались киберпреступниками по всему миру с целью организации массовых рассылок по электронной почте и осуществления другой незаконной деятельности в Сети. Эксперты по вопросам компьютерной безопасности отмечают, что на долю McColo приходилось до 75% мирового паразитного трафика. После отключения серверов McColo от Интернета показатели спам-активности в США упали сразу на 40 процентов. Для Рунета же этот показатель снизился и вовсе на 65 процентов. Это обстоятельство позволяет говорить о том, что российские спамеры при организации рассылок полагались прежде всего на мощности американского хостинг-провайдера. Ведущий спам-аналитик «Лаборатории Касперского» Татьяна Куликова отмечает, что, вероятнее всего, объемы мусорных писем достигнут прежних значений к началу декабря.

Источник: compulenta.ru

Microsoft обновляет семейство сервисов Windows Live

Как сообщается, одним из главных нововведений станет интеграция **Windows Live** с популярными социально ориентированными службами вроде *Flickr, LinkedIn, Photobucket* и *Twitter*. Благодаря специальным лентам What's New подписчики Windows Live смогут информировать своих знакомых и получать от них уведомления о любых изменениях, сделанных в профилях на других сайтах. Так, например, через ленту What's New можно будет узнать о новых снимках, размещенных приятелем на фотосайте Flickr, или о свежей публикации на страницах Digg. Еще одно важное нововведение — система *Windows Live People*, центральный репозитарий контактов, позволяющий синхронизировать данные между Windows Live Messenger, Windows Live Hotmail, адресной книгой и пр. Наконец, в состав обновленного семейства сервисов Windows Live войдет служба Windows Live Photos, позволяющая публиковать в Интернете фотографии и обмениваться снимками с другими пользователями. Этот сервис будет синхронизироваться с базой данных настольного приложения Windows Live Photo Gallery. Среди прочих изменений Microsoft упоминает более эффективные средства фильтрации спама в почтовой службе Windows Live Hotmail, улучшенный интерфейс веб-приложений и дополнительные функции персонализации. Онлайновое хранилище данных Windows Live SkyDrive теперь будет предлагать пользователям 25 Гб дискового пространства вместо прежних пяти. Обновления вступят в силу в течение нескольких ближайших недель.

Источник: compulenta.ru

3D-путешествие по Древнему Риму на Google Earth



Компания **Google** сообщила о доступности нового слоя для *Google Earth*, на котором представлена 3D-версия Древнего Рима. Пользователи программы могут исследовать, каким был древний город примерно в 320 году нашей эры, когда им правил император Константин. Древний Рим — первый древний город, который появился на карте Google Earth. Слой представлен более чем шестью с половиной тысячами исторических зданий, причем, для одиннадцати из них, в том числе для Колизея, доступны не только экстерьеры, но и подробные

DeepDyve: новый подход к поиску в Интернете



Казалось бы, на рынке интернет-поиска нет места для новых игроков. Тем не менее, разработка новых подходов к поиску в Сети не прекращается. Один из новых интересных проектов — **DeepDyve**. Эта поисковая система, по замыслу ее создателей, может находить до 99% страниц, которые никогда не будут обнаружены другими поисковиками. Это страницы, на которые не ссылаются другие сайты и которые по этой причине остаются незамеченными при поиске через Google. DeepDyve ищет страницы по их содержимому, то есть, сравнивает символы, которые находятся на них, с теми, которые вводит пользователь. В отличие от Google, где максимальная длина запроса составляет 32 слова, запрос DeepDyve может состоять вплоть до 25 тысяч символов. Поисковик сканирует текст на страницах, находит схожие фрагменты, после чего выбирает статьи, которые более всего соответствуют запросу. В настоящее время DeepDyve проиндексировал уже 500 миллионов страниц. Пока что при помощи поисковика можно найти только статьи, связанные со здоровьем, патентами, а также науками о живой природе. В ближайшее время его тематика будет расширена, и пользователи смогут искать информацию, связанную с IT, естественными науками и энергией.

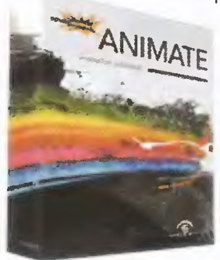
Источник: 3dnews.ru

интерьеры. Здания снабжены историческими справками, которые представлены в виде всплывающих блоков. Более подробная информация о слое доступна по ссылке earth.google.com/rome. Для просмотра 3D-версии Древнего Рима нужно выбрать в интерфейсе программы *Layers > Gallery > Ancient Rome 3D.*

Источник: 3dnews.ru

Программа для 2D-анимации

Выпущена новая программа для анимации **Toon Boom Animate**, предназначенная для профессиональных аниматоров. Программа содержит набор векторных инструментов для рисования, а также библиотеку готовых элементов, которые можно вставлять в свои проекты. Toon Boom Animate поддерживает морфинг, инверсную кинематику, синхронизацию губ персонажа со звуковыми файлами, а также содержит средства для композитинга и работает с виртуальными камерами. Работая с программой, можно выполнять импорт файлов MOV, SWF, PSD, AI и PDF и экспортировать готовые проекты в MOV и FLV.



Источник: 3dnews.ru

ПРОГРАММЫ

DriverMax 4.7: резервная копия драйверов

Вышла новая версия бесплатной программы, которая поможет разобраться с установленными в системе драйверами. **DriverMax** выдает подробные сведения обо всех драйверах, включая версии, даты релиза и т.д. Программа сделает резервную копию всех установленных драйверов в указанную папку, подскажет, где скачать свежие драйверы для ваших устройств. В DriverMax есть специальный мастер импорта, который поможет быстро установить все драйверы из сохраненной копии после переустановки системы. В последней версии обновлена база данных программы.

Источник: 3dnews.ru

Qip.Online: сборщик сообщений из социальных сетей

Разработчики популярного IM-мессенджера QIP сообщили о выпуске новой программы **Qip.Online**. Программа предназначена для уведомления о новых сообщениях в социальных сетях и новых письмах, которые приходят по электронной почте.

Qip.Online поддерживает работу с сервисами *Odnoklassniki.ru, Vkontakte.ru, Мой Мир@Mail.Ru, Vspomni.Ru, Loveplanet.ru, Mamba.ru* (и всех партнерских сайтов, включая знакомства на Mail.ru и Rambler.ru). Программа хранит историю сообщений, благодаря чему всегда можно прочитать нужное сообщение еще раз.

Источник: 3dnews.ru

ТЕХНОЛОГИИ

Архитектура Nehalem уже в Украине



Intel объявила об украинском анонсе процессора Core i7 для настольных ПК. Пока вышел первый представитель нового семейства Nehalem, он же самый сложный CPU от Intel. Новинка поддерживает технологии, обеспечивающие динамическую регулировку производительности в зависимости от нагрузки и максимальную пропускную способность при обработке данных. По предварительным данным, Core i7 в настольных ПК обеспечивает увеличение скорости работы более чем на 30% при обработке видео, в игровых и многих других популярных приложениях. К примеру, ПК на базе нового процессора набрал 117 балов в популярном пакете эталонных тестов SPECint_base_rate2006, что является настоящим рекордом для однопроцессорных систем, ведь их результаты никогда не превышали 100 очков. Главная фишка Core i7 — технология Turbo Boost, регулирующая производительность процессора в зависимости от его загрузки. Причем изменять можно частоту как всех ядер одновременно, так и каждого по отдельности.

Источник: ht.ua

Телевизоры BBK: кино через USB

Компания **BBK Electronics** недавно объявила о появлении в ближайшем времени на рынке двух моделей ЖК-телевизоров с поддержкой Full HD: *LT4219HDU* и *LT4221HDU*. Новинки имеют диагональ 42 дюйма (107 см), поддерживают видеорежим Full HD (1920×1080 пикселей) и могут похвастаться встроенным USB-портом. Кроме того, телевизоры оснащены VGA-интерфейсом, который позволяет подсоединить их к ПК. С его помощью можно просматривать на большом экране загруженный из сети контент. Новинки также снабжены сразу двумя портами HDMI, что



позволяет подключать одновременно два источника сигнала высокого разрешения — плеер и игровую приставку. Модели поддерживают функции PIP (picture in picture) и POP (picture on picture), которая обеспечивает возможность одновременного просмотра эфирного телеканала и DVD-диска. USB-порт расширяет возможности телевизоров. Присоединив к нему плеер, фотоаппарат, видеокамеру, USB-брелок или внешний жесткий диск, можно просматривать видео, фото на большом экране или слушать музыку через стереосистему телевизора.

Источник: 3dnews.ru

МОБИЛЕ

Вечность по-самсунговски

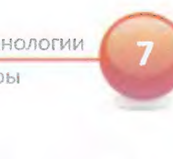
Если вы ищете «айфоноподобный» аппарат с огромным сенсорным дисплеем, то одним из потенциальных кандидатов вполне может быть новое высокотехнологичное устройство от южнокорейских разработчиков — мобильный телефон **Samsung Eternity** (переводится как «вечность»). Первыми счастливыми обладателями новинки станут абоненты самого крупного мобильного оператора Соединенных Штатов AT&T — при условии заключения двухлетнего контракта за новую модель им придется заплатить $150.

Новинка DivX7 дружит с H.264 и AAC

Выпущена первая бета-версия **DivX 7 Player 7.0**. Главное нововведение — поддержка воспроизведения файлов, сжатых при помощи *H.264*. Ранее в рамках проекта Remoulade было выпущено три тестовые версии декодера H.264, однако DivX Player 7.0 Beta 1 — это первый DivX-плеер, в котором реализована возможность воспроизведения H.264. В состав плеера также входят фильтры DivX H.264 Decoder и DivX MKV Demux, которые являются фильтрами DirectShow и добавляют поддержку воспроизведения файлов MKV, сжатых средствами H.264 для других медиапроигрывателей, основанных на DirectShow.

Еще одно интересное нововведение этой версии — поддержка аудиоформата *AAC*. Он является более качественным, чем MP3, который использовался в качестве стандарта во всех предыдущих версиях плеера DivX.

Источник: 3dnews.ru





Модель Eternity представлена в рамках линейки продуктов *TouchWiz*. Напомним, ключевыми особенностями моделей этой серии являются большой сенсорный экран, занимающий большую часть лицевой панели, и интерфейс TouchWiz UI с новыми продвинутыми возможностями и предустановленными виджетами. Уже традиционным для аппаратов такого класса стало наличие акселерометра, который позволяет изменять ориентацию экрана в зависимости от положения телефона в пространстве. Также отмечается наличие программ для мгновенного доступа к различным онлайн-службам, включая AT&T Mobile Music, AT&T Mobile TV и Napster Mobile.

Источник: 3dnews.ru

Motorola представила бюджетный музфон

Компания **Motorola** представила бюджетный музыкальный GSM-телефон *VE240*. Он появится в продаже у американских операторов Metro PCS Communications и Cricket Communications уже в текущем месяце, однако информации о том, будет ли он поставляться в Европу, пока нет. Новинка выполнена в форм-факторе моноблок и оснащена 1.5-дюймовым CSTN-дисплеем с разрешением 128×128 пикселей, Bluetooth-модулем версии 2.0 с поддержкой профиля A2DP, аудиоплеером и слотом для карт памяти формата microSDHC емкостью до 4 Гб. Для подключения наушников используется стандартный 2.5-миллиметровый выход, а для подключения аппарата к компьютерам или ноутбукам — разъем miniUSB (USB 2.0 full-speed). Размеры устройства составляют 112×47×14.5 мм. Следует заметить, что Motorola VE240, по всей видимости, является обновленной версией модели W230, которая стоит около 70 долларов. Внешне и функционально эти аппараты практически идентичны.

Источник: compulenta.ru

Фотоаппарат или тач-телефон

Компания **Samsung Electronics** у себя на родине в Южной Корее официально представила новый сотовый телефон под индексом *SPH-W6050*, в дизайне которого присутствуют узнаваемые черты аппаратов из фирменной линейки *Omnia*. Данная модель, предлагаемая в черном или белом исполнении, оборудована 3-дюймовым сенсорным ЖК-дисплеем с WVGA-разрешением 800×480 пикселей, а также может похвастаться присутствием 5-мегапиксельной цифровой камеры с автофокусом и встро-



енной фотовспышкой. Кроме того, известно, что в арсенале новинки имеются интегрированный ТВ-приемник стандарта T-DMB, модуль Bluetooth и слот для карт памяти формата microSD. При этом трубка снабжена пользовательским интерфейсом Haptic и поддерживает технологию HSUPA (High Speed Upload Packet Access), обеспечивающую передачу данных на скорости до 5.7 Мбит/с.

Источник: 3dnews.ru

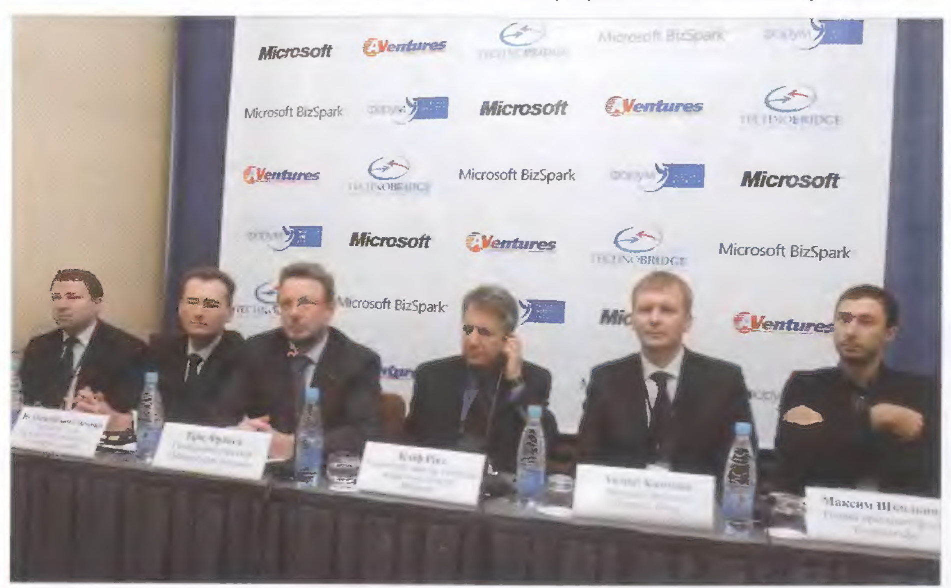


Софтовики в цене

Evolution
authors@ht.ua

В прошлом выпуске «МК» мы уже писали, что компания Microsoft объявила о запуске в Украине программы BizSpark, которая будет ориентирована на поддержку отечественных разработчиков ПО. Сегодня мы расскажем об этом подробнее, поскольку тема, на наш взгляд, заслуживает пристального внимания.

На пресс-конференции, посвященной этому событию, присутствовал Ген-директор Microsoft по развитию новых бизнес-моделей Клиф Ривз и ген-директор «Майкрософт Украина» Эрик Франке. Последний, открывая мероприятие, высоко оценил ситуацию в нашей стране с точки зрения разработки программного обеспечения и даже сравнил Украину с Индией, однозначно намекая на потенциал наших программистов. Microsoft запускает программу поддержки разработчиков **BizSpark** у нас раньше, чем в России и в Польше.



На пресс-конференции, посвященной открытию Microsoft BizSpark, присутствовали представители Microsoft, а также их украинские партнеры

Журналисты «МК» решили разобраться, что нужно сделать простому программисту, чтобы принять участие в этой программе, а также выяснили, что дает ему возможность участия в BizSpark. Суть программы заключается в том, что все ее участники получают доступ к лицензионному программному обеспечению для разработчиков, а также, что намного важнее, — экспертную техническую поддержку Microsoft.

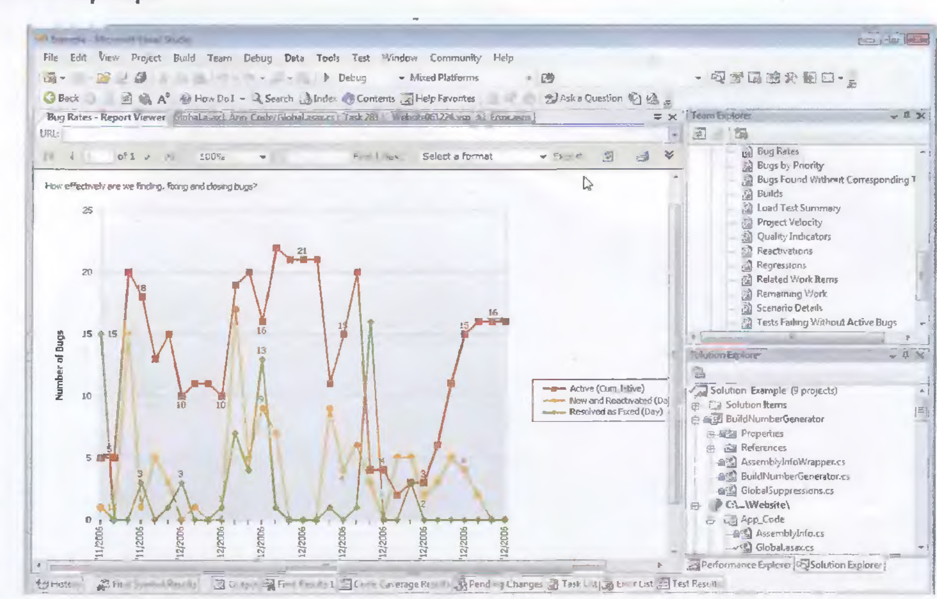
Программы, с которыми могут работать участники BizSpark — это Visual Studio Team System Team Suit (VSTS Team Suit), Expression Studio 2, VSTS Foundation Server SE, Windows Server, SQL Server, Office SharePoint Server, Systems Center и BizTalk Server. Клиент-серверный комплект программ Visual Studio Team System, ориентированный на командную разработку софта, поставляется в комплекте с подпиской на онлайн-сервисы MSDN Premium (Microsoft Developer Network). Сервисы MSDN дают возможность использовать большой набор инструментов для разработки, дизайна, тестирования и поддержки прикладных программ на платформе Microsoft. Кроме того, специалисты Microsoft могут решить две (для одной команды) технические проблемы, которые возникают в процессе работы.

Требования для участия в программе BizSpark достаточно высоки, но, на наш взгляд, они прозрачны и выполнимы. Украинская компания-разработчик программного обеспечения обязательно должна быть частной, ее стаж работы в сфере разработки софта должен составлять минимум три года, а годовой доход должен составлять не меньше $500 тыс. Выполнение последнего условия не так просто в украинских реалиях, однако, по словам представителей Microsoft, они пошли навстречу нашим софтовикам и вдвое снизили планку входа в программу BizSpark в Украине.

Важнейшим условием также является то, что компания-разработчик должна выпускать софт для конечных потребителей. На пресс-конференции было сказано, что Microsoft исключает из перечня возможных участников компании, которые занимаются веб-дизайном или системной интеграцией. Важно, чтобы хотя бы часть бизнеса разработчика была ориентирована на конечного потребителя. При этом нет ограничений для тех, кто использует технологии open source.

Участие в программе бесплатно, зарегистрироваться можно на сайте www.microsoft.com/bizspark. После регистрации участник получает письмо, подтверждающее его подписку. Дальше, имея уникальный код, можно будет скачать необходимый набор инструментов с сайта MSDN.

Сетевыми партнерами программы Biz Spark в нашей стране стали компания AVentures Capital, фонд TechnoBridge и Ассоциация частных инвесторов Украины.



Снимок экрана Visual Studio Team System, показывающий отчет о наличии багов в коде

ВосПитание компьютера

В компьютерном мире существует несколько «клубов по интересам» — стандартов, соответствие которым производители считают большим конкурентным преимуществом. Некоторые из таких стандартов являются официальными, другие «самосформировались» по мере развития технологий, но на самом деле значение имеет только реальная выгода для нас, пользователей, от того, что купленный нами девайс увешан наклейками и логотипами, как саквояж Филеаса Фогга.

Bateau
ddahno@softpress.com.ua

Проблема качественного питания наших компьютеров всегда была и будет актуальной. При скачках напряжения во внутренних цепях компьютера из-за плохого БП, при скачках напряжения во внешней сети, при излишнем тепловыделении и несоответствии нормам мы в не самом благоприятном случае будем наблюдать неприятные и непонятные глюки. Почему «непонятные»? Как же, вирусов нет, ОС и драйверы свежие, железо все проверено в сервисе по три раза, а компьютер все равно «плющит» и «колбасит». Сам сталкивался с такой проблемой, и честно признаюсь, что на блок питания подозрение пало только тогда, когда других вариантов уже просто не оставалось. А сколько времени можно было бы сэкономить!

Но это всего лишь «не самый благоприятный» случай. А бывает еще и худший — вот, у меня прямо под боком живой пример. У коллеги блок питания (БП) приказал долго жить и «прихватил» с собой материнскую плату, винчестер и оптический привод...

Впрочем, чего я вас пугаю? Думаю, вы и сами знаете немало подобных «страшилок» (дай бог, чтобы они были не про вас). Главное то, что сегодня речь снова пойдет о правильном питании ПК, однако больших массивов совершенно новой информации не ждите, этого добра у нас уже было предостаточно (в МК, №20 (524), МК №12-13 (517), МК №5 (509) и так далее). На повестке дня — проверка и закрепление полученных знаний на практике ☺. Но заранее предупреждаю, что те, кто не читал публикации в перечисленных выпусках «МК», рискуют не понять многое из того, о чем пойдет речь.

Конечно, по мере своих скромных возможностей я буду стараться не лезть в слишком глубокие дебри, но некоторый минимум базовых знаний читателю необходим.

ИЖЕ ЕСИ НА НЕБЕСИ...

Мечта всех тестлабов — нагрузочный стенд — штука дорогая, сложная и труднодоставаемая. Жаль, что более доступных способов проверить работоспособность БП в предельных режимах не существует (на самом деле первое, что приходит в голову, это «фаршировка» системника разным прожорливым железом... однако такой вариант не дает никаких гарантий, мы в этом убедимся чуть ниже).

Но если уж с предельными режимами все так сложно, то посмотреть и оценить базовые характеристики питания реальных систем вполне реально. И стоит это совсем не так дорого, как может показаться. Обычно для измерения показателей в цепи переменного тока со сложными нагрузками требуется иметь True RMS мультиметр, который может стоить от 180 долларов и выше (значительно выше). Но, как оказалось, уже довольно давно существует неплохая альтернатива дорогому мультиметру — девайс *Seasonic Power Angel*. Он позволяет измерять самые важные показатели питания с точностью 1-2%, и это проверено при помощи тех самых мультиметров (www.pcper.com/article.php?aid=62).



Power Angel очень прост и удобен в использовании

Учитывая цену Power Angel, примерно равную 40 долларам, можно смело утверждать, что этот девайс будет отличным подспорьем в домашнем хозяйстве оверклокера, энтузиаста или просто геймера, проводящего апгрейды не реже, чем два раза в год. Но давайте все-таки посмотрим, чего новенького сможет узнать обычный юзер о своей системе при помощи такого девайса.

В ЖИЗНИ, КАК В КИНО

У нас в редакции принято считать, что любой девайс интересен прежде всего с точки зрения реальных задач, с которыми пользователь сталкивается ежедневно. То же самое касается и компьютеров в целом — специализированный тестовый стенд хорош для первого знакомства с новой «горячей» железякой, но для всех остальных случаев опыты лучше проводить в условиях,

		Напряжение, В	Сила тока, А	Частота тока, Гц	Активная мощность, Вт	Полная мощность, ВА	Power Factor
Дешевый БП, 350 Вт	простой	222,5	0,63	49,9	95	180	0,64
	нагрузка	225,7	0,89	49,9	137	209	0,64
Качественный БП с APFC, 650 Вт	простой	222,1	0,57	49,9	114	126	0,86
	нагрузка	223,4	0,98	49,9	200	218	0,91



Приличный БП видно сразу. Причём не по оплетке и черной краске, а по плотности деталей внутри

максимально приближенных к реальным. Кстати, именно поэтому мы так ценим статьи внештатных авторов — они-то специализированных платформ не имеют и все примеряют на реальные задачи.

В общем, для полевых испытаний я выбрал два системника из нашей редакции, прежде всего ориентируясь на качество установленного БП. Первая система — это *Athlon 64 X2 3800+* (TDP 89 Вт) с видеокартой *GeForce 7600 GT (TDP 64 Вт)*, 1 Гб DDR и SATA-винчестером, запитанная от обычного NoName блока на 350 Вт (на боковой наклейке БП, конечно, какое-то название есть, но оно вряд ли кому-то о чем-то скажет). Вторая система — это, хе-хе, снова моя «рабочая лошадка» с *Core 2 Duo E4500* (65 Вт), в которую на сей раз по не зависящим от меня обстоятельствам пришлось установить монструозную *Zotac GeForce GTX 280*, которая по паспорту в пиковой нагрузке требует питания аж на 236 Вт. В связи с этим для перестраховки старый БП был заменен на более мощный. Под руку подвернулся *Seasonic S12* на 650 Вт, который оказался на верхушке «небоскреба», сооруженного в тестлабе из блоков Tagan, Razer, Asus и других, ожидающих большого теста. Важно отметить, что на каждом из них красуются логотипы *ATX12V* (www.formfactors.org/developer/specs/ATX12V_PSDG_2_2_public_br2.pdf), *«80 plus»* (www.80plus.org) и произвольная вариация на тему APFC (на нашем Seasonic'е на фоне правильной синусоиды написано *«Active PFC»* и рядом пририсованы фантастические 99% ☺). Сейчас посмотрим, чем БП с такими наклейками и логотипами лучше заманчиво дешевого NoName'а.

БОЛЬШЕ ЗНАЧИТ МЕНЬШЕ?

Процесс измерения проходил максимально просто: Power Angel подключается между розеткой и блоком питания, компьютер загружается, стоит без дела 10 минут, после чего с Power Angel снимаются все интересующие нас показатели (строка «простой»). Затем запускается первое демо из пакета 3Dmark'06 и показатели снимаются еще раз (строка «нагрузка»). Смотрим, что же у нас получилось.

Прежде всего нужно отметить, что с напряжением в розетках у нас в издательстве все в порядке, хотя для многих районов Киева (не говоря уже о прочих местностях) заниженный вольтаж является серьезной проблемой, решаемой только с помощью продвинутого источника бесперебойного питания или стабилизатора. Частота тока у нас тоже стабильна: 49.9 Гц. Но как только глаза добираются до столбцов «Активная мощность» и «Полная мощность», волосы на голове начинают становиться дыбом.

Несмотря на то, что в «продвинутой» системе загрузить GeForce GTX 280 работой на полную катушку не получилось, *активное (полезное)* энергопотребление все равно оказалось заметно выше, чем у «младшей» системы. Но по *полной* мощности NoName блок пожирает на треть больше!

В переводе на бытовой язык это означает, что если бы эти компьютеры стояли у нас дома, то я игрался бы в Crysis на максимальных настройках и платил бы за электричество на треть меньше, чем мой коллега, у которого эта игра даже на средних настройках вряд ли выдавала бы играбельный fps.



Уже по одной только массе этого БП можно понять, что перед нами устройство класса NoName

Конечно, сравнение не вполне корректно, поскольку первая платформа у нас попросту устарела, однако же работа всемогущего APFC налицо. Даже без обещанных 99% внушает.

СЕРЫЕ КАРДИНАЛЫ

Что интересно, на блоках питания не встретишь логотип *Energy Star* — одного из самых жестких стандартов по энергопотреблению. Просто сами по себе БП не сертифицируются, хотя список производителей-партнеров все же посмотреть можно (www.energystar.gov/index.cfm?fuseaction=ESTAR_PARTNER_LIST.showPartnerSearch). Но, братцы, на блок питания приходится чуть ли не большая часть требований Energy Star — в частности, КПД более 80% (те самые «80 plus») и обязательное наличие блока APFC с эффективностью не ниже 90%. Поэтому настоятельно рекомендую проверять при покупке соответствие БП этим двум требованиям хотя бы «по бумажкам». Да, эффективность APFC проверить несложно, но по части КПД приходится доверять производителям.

А НАМ ВСЕ РАВНО

Похоже, что несовместимость некоторых линейно-интерактивных ИБП с некоторыми БП с APFC постепенно уходит в историю вместе с «идеальными парочками» а-ля «дешевый БП + пассивный ИБП». Такая связка хорошо себя чувствовала благодаря тому, что компьютерные БП являются импульсными и без APFC воспринимают постоянный ток переменной полярности, даже отдаленно не похожий на синусоиду правильного переменного тока, как должное. В этой статье мы убедились, что покупать дешевый БП — себе дороже (причем, буквально, просто посчитайте переплату за электричество по нынешним тарифам), но фокус в том, что такой блок с большой долей вероятности «не подружится» с пассивным ИБП — вплоть до полной невозможности работать от батарей. Так что вместе с апгрейдом БП позаботьтесь и о бесперебойнике.



Линейно-интерактивные ИБП в паре с БП с APFC держатся чуть дольше. Главное — проверить их на совместимость

Ноутбуки на диете-2

Bateau
ddahno@softpress.com.ua

Если вам кажется, что нетбук — это «неполноценный ноутбук», то после ознакомления с нашим материалом ваше мнение может в корне измениться. Хотя, как обычно, всё зависит от того, для каких задач вам нужен мобильный компьютер — поэтому сконцентрируемся на предметном обзоре «фич», которыми могут похвастать самые популярные модели.

Номинально нетбуки позиционируются как инструмент для людей, много времени проводящих в разъездах и не желающих терять время просто на преодоление расстояния между пунктами А и Б. Но сам термин «позиционирование» предполагает несколько вариантов. В худшем случае — ровно столько, сколько производителей присутствует на рынке и занимается данным классом устройств. Например, формально словосочетание «имиджевый нетбук» является полным бредом — имиджевость предполагает использование мощной начинки, нестандартных материалов корпуса и эффектный дизайн. Словом — всё то, что способствует сильному завышению цены на конечный продукт. Но ведь нетбук должен быть дешёвым — как минимум, дешевле близких ему по размеру субноутбуков, верно? Верно. Только если с деловыми моделями имиджевый подход не работает, то с «женскими» — вполне. Вы в этом скоро убедитесь.

Посмотрим ещё на одну сторону вопроса. Буквально год назад, несмотря на бурное развитие различных UMPC, никто не мог представить мобильную платформу с двуядерным процессором. И вот — нате вам, процессорный гигант Intel выпускает Atom, двуядерный процессор с частотой 1600 МГц (доступны также модели от 800 МГц до 1870 МГц) и тепловым пакетом от 0.65 до 8 Вт! Причём 8 Вт тепла выделяет модель с 1 Мб кэша L2, а это уже серьёзная заявка... Одного только пока не могу понять: официально Atom называют процессором всего лишь с поддержкой HyperThreading, но на снимке кристалла отлично видны два раздельных ядра (и отдельный кэш). Впрочем, так или иначе, за счёт поддержки двух потоков Intel Atom получает заметное преимущество перед конкурирующими предложениями. Ведь софта, работающего на два потока, уже предостаточно.

Но рынок не был бы рынком, если бы не существовало альтернативных вариантов. В отношении нетбуков пока можно назвать всего один новый и два старых процессора. Новый — это VIA Nano, а старые — от тех же двух производителей — VIA C7-M ULV и Celeron M ULV. Компания AMD пока что не вмешивается в этот поединок и не развивает линейку Geode, использованную в проекте OLPC XO-1. Но очевидно, что так будет продолжаться очень недолго, и есть все основания полагать, что AMD собирается впрыгнуть на рынок нетбуков с ULV-модификацией своего проекта Fusion (одночиповой платформы). Впрочем, о производительности и энергопотреблении нетбуков вы можете почитать во врезке, а мы всё же перейдём к рассмотрению конкретных моделей нетбуков, побывавших в нашем тестлабе.

Мегагерцы против киловаттов

Несмотря на всю крутизну ядра Dothan, являющегося основой для процессоров Celeron M, эти камни уже порядком устарели. Их производительность до сих пор впечатляет (да, Atom и прочие нетбукопроцессоры слабее обычных Celeron M), однако для того, чтобы вписаться в TDP 5 Вт частоту Celeron M ULV 383 пришлось «срезать» до 1000 МГц. В результате производительность упала почти вдвое.

Процессоры VIA C7-M ULV имеют TDP от 3.5 до 7 Вт, но при этом их производительность на такт получается скромнее, чем у Atom, не говоря уже о камнях на ядре Dothan. Впрочем, до недавних пор выручала частота, которая достигала 1.5 ГГц.

Теперь же обе компании вышли на рынок с совершенно новыми процессорами, основанными на новых, уникальных микроархитектурах, специально разработанных под ультрамобильные компьютеры.

Мой любимый ресурс для быстрого сравнения различных мобильных процессоров (www.notebookcheck.net/Mobile-Processors-Benchmarklist.2436.0.html) расставил Nano и Atom на 184 и 217 позиции соответственно. Однако от семейства Atom в таблице представлена модель Z530 (1600 МГц, 512 Кб кэш, 2 Вт), а от Nano — L2100 (1800 МГц, 1 Мб кэш, 25 Вт). Очевидно, что 20% превосходства Nano над Atom могут быстро растаять, когда Nano будут «подгонять» под требования нетбуков (то есть, хотя бы под TDP 10 Вт). Прямого сравнения мы сделать не можем, поскольку нетбуки с Nano пока недоступны, ну, а в тестах платформ для неттопов в наших реалиях смысла особого нет. Впрочем, если вас всё же интересуют неттопы, то сходите по этой ссылке: www.trustedreviews.com/cpu-memory/review/2008/08/14/VIA-Nano-vs-Intel-Atom/p1. Там вы увидите те же 20% превосходства Nano при большем энергопотреблении.

Хотя, с другой стороны, в таблицах по приведённой выше ссылке можно обнаружить интересную особенность платформы под Atom — сравнительно высокое энергопотребление чипсета. В мобильном сегменте AMD часто пользуется этим аргументом. Мол, наши процессоры выделяют чуть больше тепла, но зато чипсет гораздо холоднее, и в итоге вся система получается экономичнее... В общем, если Intel всерьёз не озаботится заменой для старого чипсета 945GSE Express, конкуренты могут запросто оттяпать большую часть перспективного рынка нетбуков.

Напоследок могу посоветовать ещё один тест: www.tomshardware.com/reviews/intel-atom-cpu.1947-9.html. Однако предупреждаю: эти странные бенчмарки можно рассматривать только как сравнение производительности архитектур на один такт. Понятно, что Celeron M на равной частоте (и при втрое более высоком TDP) будет быстрее, чем Atom, однако если бы коллеги взяли Celeron M ULV 383, который работает на 1 ГГц, и сравнили его с тем же Atom на штатных 1600 МГц, картина была бы совершенно другой.

ASUS EEE PC 900, 1000

Первыми в бой у нас отправятся наследники законодателя мод и родителя всего жанра нетбуков — серии **Asus Eee PC 700**. Нетрудно догадаться, что первая цифра (или первые две цифры в случае с 1000-й серией) означают диагональ экрана. И очевидно, что в этом плане Eee стал гораздо приятнее. В конце концов, если учесть, что экран в портативных ПК уже давно занимает максимально возможную площадь и определяет форм-фактор, смириться с динамиками и «траурной каймой» в Eee 700 было нелегко.

Тем не менее, чрезмерное увлечение миниатюризацией привело к тому, что кла-



Asus Eee PC 901 — наследник Eee 700 — компактный, лёгкий, но клавиатура мелковата



Asus Eee PC 1000 — настоящий нетбучный hi-end. Цена, правда, соответствующая

виатура первых Eee была слишком неудобной для большинства пользователей. И раз уж внешне 900-я серия отличается от 700-й тем, что экран наконец-то занимает всю площадь крышки, то ясно, что клавиатурой этих нетбуков пользоваться так же сложно. Впрочем, это можно считать единственным серьёзным недостатком Eee 901, поскольку и конфигурация, и компактность, и продолжительность автономной работы у этого нетбука отличные.

Но ещё заманчивее выглядят 1000-е Asus'ы. Дополнительные 4 сантиметра ширины творят чудеса, на этих нетбуках уже почти так же удобно печатать, как и на обычных 14-дюймовых. Вдобавок тачпад освоил технологию FingerGlide, которая копирует идею Apple — прокрутку и масштабирование при помощи двух пальцев. Такой тачпад практически полноценно заменяет мышь с двумя колёсиками и дополнительными кнопками для зума!

Модели 1000 и 1000H различаются накопителями — в первом стоит SSD на 40 Гб, а во втором механический винт на 80 Гб. Конечно, SSD надёжнее и престижнее, но и разницу в ценах вы видите...

Собственно, цена пока что и является главной преградой на пути Asus Eee PC к мировому господству.

MSI WIND U100

Эта модель уже понемногу выбивается в «народные хиты», причём секрет MSI кроется не в удачной конфигурации, а в наличии светло-розового варианта окраски корпуса. Очевидно, в честь такого события компания **MSI** даже сделала себе альтернативный логотип, не такой суровый, как раньше.

Не стоит забывать и о том, что на борту **Wind U100** предустановлена Windows XP, которая является самой привычной (читай — комфортной) ОС для большинства прекрасных дам. Ну, и последний аргумент — это масса. Нетбук от MSI, имея на борту жёсткий диск, оказался самым лёгким в тесте — легче килограмма!

Но и без «ахиллесовой пяты» не обошлось. Комплектная батарея MSI Wind U100 имеет ёмкость всего 2200 мАч. В сочетании с 10-дюймовым экраном это приводит к тому, что время автономной работы нетбука составляет всего два с половиной часа.



MSI Wind U100 хорошо сбалансирован, но его подводит малое время автономной работы

ACER ASPIRE ONE 110-AB

Компания **Acer** стала популярной прежде всего за счёт недорогих моделей, и по-прежнему добивается успеха проверенными методами. Да, в нашей итоговой таблице столбик Acer наполовину закрашен оранжевым, однако только у **Aspire One** самая главная ячейка закрашена зелёным. Речь, конечно же, о цене.



Acer Asprimo One 110 предлагает неплохой функционал по заманчивой цене

К тому же за счёт небольшого экрана и скромного 8-гигабайтного флэш-накопителя Acer умудряется проработать без подзарядки более шести часов. И это на батарее с 2200 мАч!

Обратите внимание и на предустановленную ОС. Если по каким-то причинам Linux вас не устраивает, то приготовьтесь к занимательному приключению под названием «установка Windows на нетбук». Отсутствие оптического привода и драйверов в комплекте могут озадачить кого угодно. Тем не менее, мир не без добрых людей, и в Сети уже есть подробный мануал: http://acerfans.ru/drivers/216-drajjvera-dlja-acer-aspire-one.html.

Только не вздумайте ставить Windows Vista! У меня на ноуте папка с этой ОС за год «раскормилась» до 13 Гб.

GIGABYTE M192

Забавно получается, но де-факто планшетные ПК (они же — Tablet PC) оказались примерно в одном классе с нетбуками. Они и раньше спокойно обходились слабенькими процессорами Transmeta Crusoe, потребляли минимум энергии и стоили смешных денег по сравнению со «взрослыми» ноутами. Теперь же мы переплачиваем только за поворотный тачскрин, а в остальном **Gigabyte M192** — типичный нетбук с такой же типичной начинкой.



Gigabyte M912 дороговат для нетбука, но это все же планшетник — со всеми причетающимися преимуществами

Впрочем, вру, винчестеры на 160 Гб в нетбуках пока являются редкостью.

В принципе, спрашивать у Gigabyte, почему их девайс так дорого стоит и так быстро «кушает» заряд батареи с не самой слабой ёмкостью, нет никакого смысла. Всё очевидно и вполне логично. Но вот что помешало сделать клавиатуру крупнее, не оставляя по бокам корпуса так много пространства, — загадка.

ВИДАЛИ ВИДЕО?

Ситуация с видеоподсистемами на нетбуках пока что остаётся ещё более тёмной, чем с процессорами. По идее, для нетбука возможностей старичка Intel GMA 950 (en.wikipedia.org/wiki/Intel_GMA) должно хватать «за глаза». Опять-таки, я в своё время на таком видео успешно играл в Warcraft 3 и Counter-Strike 1.6 (1024×768, средние настройки). За исключением мелких багов, всё было отлично, грех жаловаться. Однако в чипсете 945GSE Express, который используется с Atom, номинальная частота, составлявшая 400 МГц, снижена до 133 МГц. А это уже слабо сочетается даже с указанными выше играми, не говоря уже про видео в формате HD и прочие мультимедиа-чудеса.

Что же касается видеоподсистемы на платформе VIA, то долгожданный чипсет Chrome 9 оказался чуть ли не вчетверо слабее Intel GMA 950 (www.notebookcheck.net/Mobile-Graphics-Cards-Benchmark-List.844.0.html). Так что даже снижение частоты GMA 950 в лучшем случае просто уравнивает эти видеочипы. Поэтому, несмотря на номинальную поддержку DirectX 9, Nano слишком слаб для использования Vindows Vista с интерфейсом Aero Glass. То есть, запустить его, конечно, можно, но компьютер при этом будет жутко тормозить.

HP 2133 MINI-NOTE PC

Этот нетбук у нас является «белой вороной» и, пожалуй, самой неоднозначной моделью во всём обзоре. Про платформу VIA вы можете почитать во врезках — процессор C7 заметно проигрывает Atom'у, да и видео Chrome 9 звёзд с неба не хватает. Но с офисно-интернетными задачами **HP 2133** справляется без проблем, да и видео в DivX прокручивает нормально (с HD, кстати, не дружит ни один из нетбуков).



Удобная клавиатура, металлический корпус и слабый процессор — отличительные черты HP 2133 Mini-Note PC

Логично было бы предположить, что платформа выбрана для снижения цены, но почему тогда у HP 2133 металлический корпус? Это уже явно предполагает либо имиджевую направленность, либо ориентацию на серьёзных бизнесменов, которые действительно часто работают в дороге и для них критически важно, чтобы нетбук не развалился после первого же падения на пол.

И тут снова встаёт вопрос — почему HP остановила свой выбор не на SSD-накопителе, а на обычном HDD?

При всём этом клавиатура HP 2133 — самая удобная среди всех 9-дюймовых моделей, да и в целом эргономика на высоте.

Я затрудняюсь определить, на кого ориентирована эта эффектная и сравнительно недорогая модель. Но людям «с левой резьбой» должно понравиться, нутром чую.

НЕ ТОРОПИМСЯ...

Уже многие из моих знакомых успели обзавестись нетбуками, причём самыми разными: от первого Eee PC до розового MSI. А конкуренция на рынке тем временем усиливается, цены на комплектующие падают, и эффект новизны сходит на нет... Поэтому в ближайшее время цены на нетбуки должны заметно снизиться (если, конечно, доллар снова не сойдёт с ума). И тогда будет самое время обзаводиться этими замечательными девайсами.

	Acer Aspire One 110-Ab	Asus Eee PC 1000	Asus Eee PC 1000H	Asus Eee PC 901	Gigabyte M912	HP 2133 Mini-Note PC	MSI Wind U100
Ориентировочная цена	380	700*	580*	530	975**	620	590
Производительность (относительная оценка)	85,6	97,9	97,3	99,3	100	53,4	95,2
Эргономика (относительная оценка)	75,49	74,51	74,51	53,92	92,65	100	67,16
Технические характеристики							
Процессор	Intel Atom N270	Intel Atom N270	Intel Atom N270	Intel Atom N270	Intel Atom N270	VIA C7-M ULV	Intel Atom N270
Тактовая частота процессора, МГц	1600	1600	1600	1600	1600	1200	1600
Чипсет	Intel 945GSE Express	Intel 945GSE Express	Intel 945GSE Express	Intel 945GSE Express	Intel 945GSE Express	VIA VN896 + VIA VT8237S	Intel 945GSE Express
Графическая карта	Intel GMA950	Intel GMA950	Intel GMA950	Intel GMA950	Intel GMA950	VIA Chrome 9	Intel GMA950
Диагональ, разрешение дисплея	8,9, 1024x600	10,2, 1024x600	10,2, 1024x600	8,9, 1024x600	8,9, 1280x768	8,9, 1280x768	10,2, 1024x600
Звуковой кодек	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	Realtek HD Audio	ADI1984HD	Realtek HD Audio
Объем ОЗУ установлено/максимально, МБ	DDR2 512/1536	DDR2 1024/2048	DDR2 1024/2048	DDR2 1024/1024	DDR2 1024/2048	DDR2 1024/2048	DDR2 1024/2048
Жесткий диск, ГБ	Samsung SSD, 8	ASUS-PHISON SSD, 40	Seagate HDD, 80	ASUS-PHISON SSD, 12	Fujitsu HDD, 160	Toshiba HDD, 120	WDC HDD, 80
Тип и емкость батареи, мАч	Li-Ion, 2200	Li-Ion, 6600	Li-Ion, 6600	Li-Ion, 6600	Li-Ion, 4500	Li-Ion, 2600	Li-Ion, 2200
USB\FireWire	3/0	3/0	3/0	3/0	3/0	2/0	3/0
VGA\DVI	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0	1/0
PCMCIA или Express Card	0	0	0	0	1	1	0
Слоты для карт памяти	SD/MMC/xD/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS	SD/MMC/MS
LAN	10/100 Mbit	10/100 Mbit	10/100 Mbit	Gigabit	10/100 Mbit	10/100 Mbit	10/100 Mbit
Wireless LAN	802.11b	802.11b	802.11b	802.11b	802.11g	802.11g	802.11b
Bluetooth	—	Да	Да	Да	Да	Да	Да
ОС	Linpus Linux Lite version	WinXP Home	WinXP Home	WinXP Home	Windows Vista Home Bsc	Windows Vista Home Bsc	WinXP Home
Мобильность							
Ширина x Глубина x Высота, мм	249x170x29	266x190x38	266x190x38	225x165x35	235x180x42	255x165x27	260x180x19
Масса, кг	0,995	1,33	1,45	1,14	1,3	1,19	0,94
MobileMark2007, мин	381	395	323	380	148	114	158

значительно снизиться

** Поставки в Украину ещё не начались, поэтому указана цена, названная украинским представительством компании

Видео в конверте

Вы заметили, насколько стремительно ворвалось в нашу повседневность мобильное видео? Сегодня это уж устоявшийся стандарт медиапродукции. Проигрывание видео поддерживается не только сотнями разнообразнейших медиаплееров на основе флэш-памяти, но и игровыми консолями, мобильными телефонами, смартфонами и прочими современными гаджетами. Наш сегодняшний разговор — об инструментах, способствующих быстрому наполнению ваших устройств видеофайлами, а именно — о конвертерах видеофайлов.

Сергей УВАРОВ
uvarov@ht.ua
http://www.mycomp-club.org

Постоянно обзаводясь все новыми медиаустройствами, не сразу начинаешь понимать, каким образом распределять контент между гаджетами. Каждое устройство имеет свой размер экрана, разрешение, собственные параметры для воспроизводимых и открываемых файлов. В конце концов пользователь приходит к выводу, что ему нужен достойный продукт с максимально широким функционалом — даже для воспроизведения видео на мобильных гаджетах. Рынок просто завален такого рода утилитами, однако вычленить среди них действительно хорошие не так-то просто, каждая утилита должна пройти тщательную проверку, чтобы получить место на жестком диске.

ALL-IN-1 MOBILE VIDEO CONVERTER 3.08

Для начала обратимся к очень качественной утилите **All-in-1 Mobile Video Converter**, универсальному инструменту, удобному в использовании и гарантирующему хороший результат работы. Ее универсальность — не рекламный ход разработчика, поскольку не каждый видеоконвертер имеет в своем распоряжении базу профилей для различных устройств. У программы их четыре вида — флэш медиаплееры, мобильные телефоны, карманные ПК и смартфоны, а также игровые консоли. Каждый из разделов содержит подраздел со списком производителей устройств, а тот, в свою очередь, конкретные модели. При выборе модели программа автоматически загружает необходимый профиль с оптимальными настройками для конвертирования (**рис. 1**).

Общее число включенных в данную версию профилей составляет 312, более половины из них — это профили для мобильных телефонов. Так что, выбрав марку и модель устройства, переходим непосредственно к процессу конвертирования.

Количество поддерживаемых программой форматов файлов также покрывает большую часть потребностей пользователей. Кроме наиболее популярных *avi, mpg, wmv* поддерживаются форматы *3gp, 3gp2, asf, flv, raw MPEG4, mov, vob, vcd*. Необходимо отметить возможность программы осуществлять не только одиночную, но и пакетную конвертацию файлов, находящихся в одной папке. И здесь наличие встроенного проигрывателя будет очень кстати, как и дополнительно открываемая панель с информацией о файле.

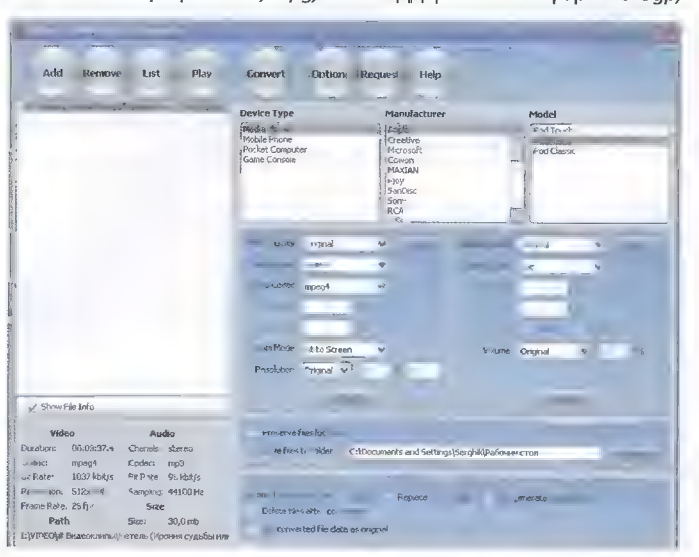


Рис. 1 **Главное окно All-in-1 Mobile Video Converter позволяет настроить практически все параметры**

Конвертирования файлов с установленными по умолчанию и оптимизированными под выбранное устройство параметрами может оказаться недостаточно. В таком случае пригодится кнопка *Edit*, открывающая панель ручных настроек как для видео-, так и для аудиопотока. Пользователю доступны выбор качества сжатия, итогового формата, кодека и разрешение файла. Другая «волшебная кнопка», *Reset*, восстанавливает настройки в исходное состояние.

Скорость конвертирования на хорошем уровне. Качество итогового файла, особенно при использовании профиля с настройками по умолчанию, процентов на 95 соответствует оригиналу. Это, собственно, что касается достоинств программы. Явных «недостатков» два — trial-версия работает лишь 14 дней и добавляет на конвертированный файл логотип по всей ширине экрана. Работает продукт на платформе Windows 98-Vista, размер дистрибутива 6.3 Мб, ссылка для загрузки http://www.2-mobi.com/products/All-in-1VideoConverter.exe.

ANY VIDEO CONVERTER 2.63

Красивый, продуманный интерфейс, минимальное количество пунктов меню и достойный функционал — все это соединилось в бесплатном видеоконверторе **Any Video Converter**. Количество поддерживаемых типов файлов, доступных для конвертирования в этой утилите, вполне достаточно. За порогом оставлены редкие и специфичные форматы, пользователю доступны популярные *avi, wmv, asf, mov, mp4, 3gp, m4v, rm, flv, mkv, avs, mpg, vob, m2v*.

Добавление файлов для последующей обработки реализовано в трех вариантах — по одному файлу, пакетное добавление из выбранной папки, а также загрузка видеофайлов с YouTube и Google Video. Прежде чем начинать конвертирование, стоит определиться с основными опциями для аудио- и видеопотоков. Для видео можно активизировать деинтерлейсинг и включить режим «растягивания» картинки по ширине или высоте, с целью удаления черных полос по периметру картинки. Настроек аудио-потока больше: здесь представлены и опции настройки параметров сжатия *aac* и *mp3*, ручная установка уровня громкости в конвертируемом файле либо ее нормализация.

Для всех добавленных файлов отображаются основные свойства (продолжительность, формат, разрешение, количество кадров в секунду), которые пригодятся при ручном изменении параметров выбранного профиля. Профилей выходных форматов должно хватить большинству пользователей — *avi, wmv, mp4, 3gp, wmv, flv, MPEG-1, MPEG-2, mpg* (PAL or NTSC). Настройки сжатия для каждого профиля можно использовать по умолчанию, на выходе они выдают достойный результат, а можно изменять некоторые параметры, такие как кодек, разрешение и битрейт.

Программа достойна внимания еще и потому, что включает собственный каталогизатор конвертированного видео. Изначально нужно указать папку для сохранения файлов, после чего она автома-

тически, после завершения конвертирования файла, создает вложенную папку с именем, аналогичным расширению файла, и сохраняет его в эту папку. Таким образом, программа создает каталог обработанных видеофайлов, позволяя пользователю удалять файлы из каталога и проигрывать их.

Тем пользователям, кому возможностей бесплатной версии мало, стоит загрузить версию Pro, отличающуюся возможностью конвертирования в форматы, используемые в портативных медиаустройствах, такие как iPod, iPhone и им подобные. Всем остальным даю ссылку на дистрибутив бесплатной версии — http://any-video-converter.com/avc-free.exe, размер 13.3 Мб, платформа Windows XP.

Xvid4PSP 5.036

Узкоспециализированный программный продукт часто оказывается именно тем решением, которое пользователь выбирает один раз и надолго. Конвертеров видеофайлов для портативной электроники — особенно, что касается игровых консолей — сегодня достаточно, но вот хороших мало. Утилита **Xvid4PSP** не зря считается одним из лучших конвертеров видеофильмов для просмотра на PSP, PS3, Xbox 360, iPod и ряде других устройств.

Установив программу, вы поймете, что это не просто конвертер, а настоящий комбайн по обработке видеофайлов. О самом интересном позже, пока остановимся на основном. Стильный интерфейс программы скрывает за главным меню большую часть полезнейших функций, предлагая в главном окне лишь те компоненты, которые необходимы непосредственно для конвертирования файлов.

Поддержка форматов на высоком уровне, здесь не только *avi, divx, mpg, vob, mov* и *wmv*, но и большинство других популярных форматов — *asf, mpe, ts, m2p, d2v, 3gp, ram, rmvb, mkv, ogm, flv, qt, smi*. Открытый файл автоматически загружается в собственный проигрыватель, так что перед началом кодирования можно немного и отдохнуть ☺ (**рис. 2**).

Слева от проигрывателя расположены функциональные вкладки, с помощью которых и предстоит провести кодирование в необходимый формат. Количество выходных форматов почти идентично тем, что указано выше, дополнительно имеются профили для более 2-х десятков конкретных устройств, среди которых не только популярные игровые консоли, но и мобильные телефоны. При выборе формата или профиля автоматически изменяются вкладки *Фильтрация, Цветокоррекция*, а также параметры кодирования звука и видео. Большинство параметров доступно для ручного изменения, например, выбор кодека для аудио/видео потока, изменение разрешения изображения и т.п.

А теперь перейдем к дополнительным функциям программы. Функция *Присоединить файл...* пригодится в случае необходимости объединить в один файл для последующего кодирования несколько разных роликов, например, видеоклипы одной группы. Принципиальное требование лишь одно — соответствие разрешения у всех файлов. Можно использовать и обратную возможность для удаления части ролика, что особенно полезно для кодирования фильмов в DVD-формате. Также доступно извлечение



Рис. 2 **В Xvid4PSP 5.034 есть встроенный проигрыватель**

кадров в *jpg*-формат, добавление субтитров к видеофайлу и несколько полезных инструментов, необходимых каждому любителю кодирования.

С помощью *Media Info* пользователь может получать детальнейшую информацию о видеофайле, а используя *MKV Info* — ту же информацию, но только для файлов в формате *mkv*. Любителям различных обучающих курсов и лекций наверняка пригодится опция извлечения звуковой дорожки из видеофайла.

Можно с уверенностью утверждать, что этот медиакомбайн станет отличным помощником многих пользователей, особенно если учесть абсолютную бесплатность такого шикарного продукта. Иными словами, добро пожаловать! Загрузка дистрибутива производится по ссылке http://www.winnydows.com/e107_files/downloads/XviD4PSP_5036_full.exe, размер 19.47 Мб, Windows 2000-Vista.

ФАНАТАМ ПОТОКОВОГО ВИДЕО

Представляем бесплатную универсальную утилиту, работающую и как загрузчик, и как конвертер потокового видео! Это **FlashLynx 1.04**. Она работает с тремя наиболее популярными видеохостингами Сети — YouTube, MySpace, VideoGoogle!

Поддержка всех трех видеоресурсов представлена в полном виде, доступны не только глобальные домены, но и загрузка с локализованных сайтов, в том числе выбор конкретного домена, региона и категории видеороликов. Загрузка роликов в программе происходит как путем вставки прямой ссылки на источник, так и с помощью поиска в заданной категории после предварительного просмотра. Поддерживается и такая полезная опция, как загрузка файлов по расписанию. Загруженный список доступных для загрузки роликов содержит название ролика, время воспроизведения и размер, а также текущий статус (готов к загрузке/загружен/конвертирован).

Список доступных для загрузки файлов в FlashLynx 1.04

Дальнейших вариантов работы с программой несколько — непосредственно загрузка выбранного файла, его воспроизведение и собственно конвертирование в нужный формат. На этом этапе остановимся подробнее. Конвертировать загруженный ролик можно в форматы *avi, mpg, mov, wmv, asf, 3gp, mp4, flv*. Зайдя в меню *Encoder Options*, пользователь может выбрать доступный кодек (особенно при конвертировании в *avi*) и вручную указать параметры сжатия аудио- и видеопотоков. Это, собственно, все настройки программы — и, нажав на кнопку *Convert*, через определенный промежуток времени вы получите загруженный файл в желаемом формате.

Загрузить дистрибутив программы можно с http://www.nchsoftware.com/streamvcr/flashlynxsetup.exe, 234 Кб, Windows 9x-Vista.

ILEAD FREE YOUTUBE CONVERTER 3.0.3

Думаю, не стоит рекламировать самый популярный видеохостинг в мире — YouTube. Загруженные с него ролики буквально ходят «по рукам», перекачиваясь из одного гаджета в другой. Утилита, что мы хотим представить, является незаменимым помощником постоянного посетителя YouTube, поскольку позволяет не только загружать ролики с данного ресурса, но также, буквально не отходя от кассы, производить конвертирование в необходимый формат, которых представлено более четырех десятков для различных типов устройств.

Начнем с того, что загрузка роликов доступна исключительно с www.youtube.com, российская версия сайта пока не поддерживается. Добавлять для загрузки файлы можно как по одному, так и в пакетном режиме, в виде набора ссылок, сохраненных в файле в формате *txt*. Загрузка ролика после добавления ссылки начинается автоматически, имейте в виду! После завершения загрузки файла он появляется в операционном списке и доступен для просмотра во встроенном проигрывателе, а также для выполнения небольшого редактирования. Так, возможно изменение размеров картинки, продолжительности воспроизведения, яркости/контрастности, а также данных об авторе, названии ролика и имени файла.

Выходных форматов представлено действительно с достатком. Доступно извлечение аудиодорожек с сохранением в форматы *mp3, aac, wav, wma*, а также конвертирование в наиболее популярные форматы *avi, mpeg, mpg, mov*. Кроме этого, имеются предустановленные профили для воспроизведения на iPod, iPhone, PSP, Zune, Xbox, BlackBerry, Creative Zen, Archos и т.п.

Скорость конвертирования файлов высока, хоть и загружает процессор под завязку. С другой стороны, такой удобный и, главное, бесплатный конвертор для работы с YouTube еще надо поискать. Мы уже нашли. Так что милости просим загружать дистрибутив по ссылке http://www.ileadsoft.com/ileadfreeflvconvert.exe, размер 8.14 Мб, Windows 9x-Vista.

DVD Flick 1.3.0.4

И напоследок — программа, напрямую не связанная с конвертированием из одного формата в другой, но использующая данную опцию для реализации своей основной функции. Покупая лицензионные/пиратские диски с видеороликами, со временем невольно задумываешься над тем, чтобы создать нечто подобное... То есть, разумеется, не пиратскую студию, а меню, которое присутствует на дисках с видео. Тем более, что и видеофайлов на винчестере накопилось не на один диск, осталось лишь найти подходящий инструмент для выполнения задуманного. Вариантов, как обычно, несколько — записать диск с набором файлов, создав стандартную иерархию папок по исполнителям или тематическим направлениям видеофайлов, или же сформировать оригинальный DVD-Video диск, с меню, отдельными разделами и всем тем, что присуще фирменным DVD-Video дискам.

Со времени выхода первого релиза программа значительно расширила поддержку видеоформатов. Текущая версия позволяет добавлять в новый проект файлы в форматах *avi, 3gp, divx, flv, hd-mov, mpg, m2v, ts, mp4, mkv, mov, rm, ogm, wmv*, при этом при наличии каких-либо ошибок в добавляемом файле программа выделит проблемный файл красным и покажет «корень» проблемы.

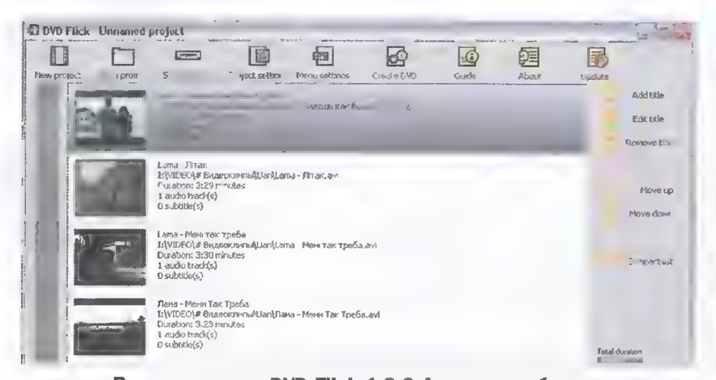


Рис. 3 **В главном окне DVD Flick 1.3.0.4 можно выбирать клип и по изображениям**

Работа по предварительной подготовке проекта может значительно затянуться, особенно если есть желание разобраться в настройках проекта. Так, при добавлении файлов в главном окне программы отображается основная информация о каждом файле — название, продолжительность, количество аудиодорожек и наличие субтитров (**рис. 3**).

Редактор свойств видеофайла позволяет изменить название файла, которое будет отображаться в меню диска, поменять соотношение сторон, разбить ролик на несколько частей (что особенно ценно для различных концертов и выступлений), добавить или убрать дополнительные аудиодорожки, а также вставить субтитры.

Настройки меню не так богаты, пользователь может лишь выбрать один из 6 вариантов оформления меню, однако внести какие-либо изменения в него нельзя. Зато окно настроек самого проекта радует разнообразием — записать диск можно как на CD (650/700/800 Мб) болванки, так и на DVD, DVD DL, DVD-RAM, Mini DVD. Mini DVD DL. В общем, какой душа пожелает. Доступны выбор стандарта PAL или NTSC, качества видео/аудио потоков (автоматический или вручную указанный битрейт), параметры воспроизведения роликов, а также опции записи диска. Именно так, при создании диска программа может не только создавать стандартную структуру папок, присущую DVD-VIDEO дискам, но и создавать iso-образ диска, а при включенной опции и производить последующую запись на носитель.

Все вышесказанное дополняется абсолютной бесплатностью утилиты, дистрибутив которой ждет вас по ссылке http://garr.dl.sourceforge.net/sourceforge/dvdflick/dvdflick_setup_1.3.0.4.exe, размер 11.7 Мб, Windows 2000-Vista.

Бесстрашный козерог



Сергей «grinder» ЯРЕМЧУК
http://tux.in.ua

Релизы линуксовых дистрибутивов не остановить, как и само движение Open Source. И каждый из них несет что-то новое, что-то полезное и красивое. Вот вышел KUbuntu 8.10 — и значит, нас ждут новые сюрпризы!

Разработчики **Ubuntu** за все время существования дистрибутива (с 2004 года) только один раз задержали релиз 6.06. В этот раз все прошло по плану. 30 октября, точно в срок, на серверах появился образ Ubuntu и его сателлитов — *Kubuntu, EDUbuntu, Xubuntu, Ubuntu Studio, Mythbuntu* и других. Дистрибутив вышел раньше других популярных решений, Fedora 10 и OpenSUSE 11.1, которые ожидаются только в самом конце 2008 года, но его самого на три недели опередила Mandriva 2009. Доступен и предзаказ дистрибутива на ShipIt (shipit.kubuntu.org).

По традиции дистрибутив получает обозначение по представителю животного мира. Предыдущей была «Выносливая цапля» (Hardy Heron), которую заменил «Бесстрашный козерог» (**Intrepid Ibex**).

Даже беглого просмотра анонса релиза достаточно, чтобы понять, что в «козле» разработчики решили выпустить пар, как говорится, по полной, причем особо это и не скрывая. Предупреждения, что это «very cutting release», встречаются почти на каждой странице.

Кстати, кубунтийцам теперь придется выбирать еще и среду. Дело в том, что полюбившаяся многим версия KDE 3 в Kubuntu 8.10 отсутствует напрочь, нет ее и в официальном репозитарии, поддерживается только четвертая ветка. В чем-то это даже радует, свидетельствуя о том, что разработчики считают KDE 4 уже вполне готовой для активной повседневной работы средой, которую можно потихоньку осваивать, не забывая о very cutting release.

Тем же, кто чувствует, что переходить на новые кеды еще рано, рекомендовано остаться в 8.04, которая — напомню — будет поддерживаться еще до октября 2009-го. Хотя, забегая чуть наперед, скажу, что уже доступен альтернативный репозитарий с KDE 3 — но об этом чуть ниже.

ПОСТАВКА И ОБНОВЛЕНИЕ

В плане поддерживаемых архитектур и поставки изменений нет. Для закачки предлагаются два варианта — i386 и x64, в версиях Desktop и Alternate.

DVD-версия дистрибутива доступна только через BitTorrent.

Версия Desktop поддерживает работу в LiveCD, но возможна и традиционная установка, для чего необходимо выбрать «Установить Ubuntu» в загрузочном меню (**рис. 1**).



Рис. 1 **Загрузочное меню KUbuntu**

Для работы в LiveCD-режиме требуется минимум 384 Мб ОЗУ. Для установки нужен раздел 4 Гб. Если устанавливать сразу с boot-меню, можно использовать компьютер с 256 Мб ОЗУ.

У кого компьютер не такой мощный, обратите внимание на XUbuntu, у которого эти требования в два раза ниже. Кстати, кроме традиционного варианта поддерживается установка из Windows при помощи Wubi.

Поддерживается обновление с 8.04 до 8.10. Для этого достаточно ввести команду:

```
$ kdesudo "adept_manager --dist-upgrade-devel"
```

Откроется окно *Adept*, в котором нажимаем кнопку *«Обновить версию» (Version Upgrade)*. У меня все обновление потянуло более 1 Гб трафика.

Если в системе установлен менеджер обновлений (`sudo apt-get install update-manager`) можно обновиться и с его помощью:

```
$ sudo update-manager -d
```

В окне вверху будет выведено сообщение «New distribution release 8.10 is available». Нажимаем *Upgrade* и следуем дальнейшим инструкциям. Правда, учитывая, что в случае обновления многие компоненты будут заменены, в том числе полностью удален KDE 3, следует быть готовым к тому, что некоторые функции будут недоступны. Например, у меня сразу же отказался работать драйвер ATI. Пришлось заменить в `xorg.conf` драйвер с `fglrx` на `ati`:

```
Driver "fglrx""ati"
```

Аналогичная ситуация возможна и с Nvidia, так как закрытые драйверы не совместимы с X.Org 7.4, но в этом случае будут предложены открытые драйверы. Кстати, менеджер установки драйверов *«Драйверы устройств»* доступен как отдельное приложение и теперь поддерживает не только видеокарты, но и принтеры и некоторое другое оборудование.

Обновление версии Kubuntu 8.04 KDE 4 Remix до 8.10 еще более загадочное. Вначале следует удалить пакет «`kubuntu-desktop`», затем установить «`kubuntu-kde4-desktop`» и только затем уже обновляться.

СМОТРИМ БЛИЖЕ

Загрузочное меню практически не изменилось; как и в предыдущих версиях, сразу активируется выбор языка. Чтобы локализовать интерфейс KDE (да, в отличие от предыдущих версий, он в 8.10 локализован из коробки, без установки дополнительных пакетов) и сообщения системы, просто отмечаем здесь «русский».

Еще один интересный пункт находим, дважды нажав клавишу `F6`. Появившееся небольшое меню с предустановленными опциями (`acpi=off`, `nolapic`, `noapic`), которые ранее нужно было вводить вручную, содержит еще один пункт — *«Только свободное ПО»*. При выборе его закрытое ПО (re-

ЧТО ОСОБО ИНТЕРЕСНО В UBUNTU

Дистрибутив **Ubuntu** был также обновлен, и количество новинок в нем даже больше, чем в KUbuntu (часть из них актуальна для обеих версий). В качестве рабочего стола использован обновленный GNOME 2.24.1. Есть возможность создания каталога, вся информация в котором будет шифроваться при помощи `ecryptfs`. Реализован гостевой доступ: такой пользователь имеет минимальные права в системе, не может создавать файлы. В меню находим утилиту позволяющую иметь загрузочный USB-носитель. В Network Manager 0.7 появились средства для настройки работы в 3G-сетях и конфигурирования PPP и PPPoE соединений. Теперь стало возможным активировать одновременно несколько соединений и сеть до входа пользователя в систему.

stricted) устанавливаться не будет (этакий вариант Gobuntu, для тех, кто понимает ☺).

Загрузка дистрибутива происходит быстрее — как в LiveCD-режиме, так и после установки. Чтобы уменьшить время загрузки, инициализация многих сервисов происходит после появления окна KDM.

Plasma настраивается при помощи виджетов — плазмоидов. Даже значки на рабочем столе располагаются на одном из плазмоидов. Другой плазмоид, *QuickAccess*, помещенный на панели задач, позволяет быстро перейти к файлам в домашнем каталоге. При выборе нужного каталога запускается файловый менеджер *Dolphin 1.1*, ставший более удобным и стабильным в работе. Никуда не делся *Konqueror*, правда, теперь он позиционируется в первую очередь как веб-браузер. Количество доступных по умолчанию плазмоидов меньше, чем в Mandriva 2009.

В KDE 4 *KWin* получил некоторые возможности, ранее доступные только в композитных оконных менеджерах. При поддержке видеокартой можно полюбоваться некоторыми эффектами — тени, прозрачность, перелистывание окон по Alt+Tab, wobbly-окна и другие. Кстати, в следующем релизе этой среды (4.2) количество доступных эффектов обещают увеличить.

Изначально поддерживаются мультимедийные клавиши (файл *Xmodmap* ранних версий может быть не совместим с *X.Org 7.4*). При оформлении использован стандартный стиль Oxygen с темно-синими обоями. В комплекте поставки и репозитарии есть еще несколько тем и наборов значков, при помощи которых можно изменить интерфейс по своему вкусу.

В стартовом меню, выполненном в виде *Kickoff* (из контекстного меню ему можно вернуть прежний вид), находим приличный список приложений на все случаи.

Учитывая, что все недостающее легко устанавливается при помощи обновленного менеджера *Adept 3.0* или из командной строки, смысла их описывать не вижу. Скажу только о том, чего не хватает и что можно выделить. Так, вместо OpenOffice.org 3.0 присутствует версия 2.4.1. На сайте проекта сказано, что выпуск третьей версии состоялся слишком поздно, поэтому и не был включен в состав Intrepid по чисто техническим причинам. Несколько странно это слышать, тем более что в Mandriva 2009 присутствует именно 3.0. поэтому ООЗ придется тянуть из Интернета самостоятельно.

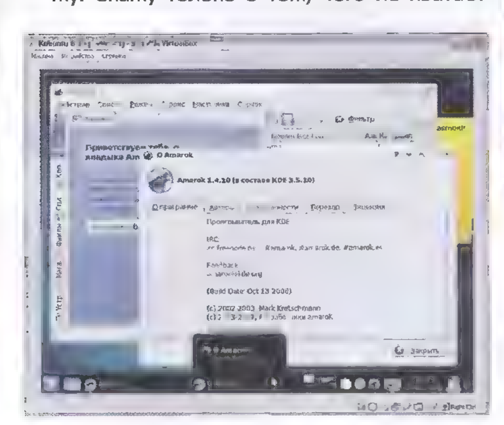


Рис. 2 **В новом Kubuntu все же имеются приложения для KDE 3**

Вместо Amarok2, который пишется специально под KDE 4, но находится пока в состоянии beta, используется версия 1.4.10 из KDE 3 (**рис. 2**).

Аналогично в качестве программы для записи используется K3b, взятый из старого KDE. С видеопроигрывателем ситуация еще печальнее. Если в Ubuntu предложен проверенный временем Totem, то в Kubuntu это *Dragon Player 2.0*, который пока умеет только воспроизводить фильмы. Хотя, возможно, этого достаточно.

Кстати, сам *Adept 3.0* не просто переписан под новую версию Qt, но и получил ряд новых функций (**рис. 3**).

В отдельной вкладке доступна функция редактирования источников, все пакеты показаны в одном окне, здесь же выводится их статус (установлен/не установлен), при необходимости можно развернуть подробное описание. Все отмеченные для установки пакеты доступны во вкладке Preview (**рис. 4**).

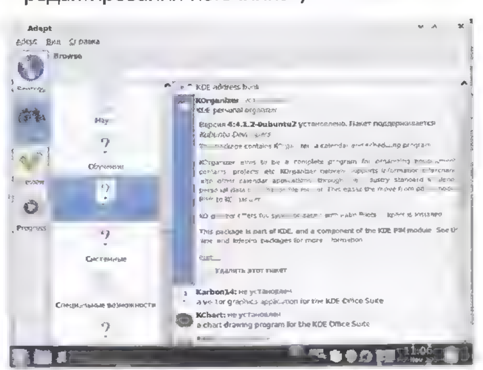


Рис. 3 **Новый Adept**

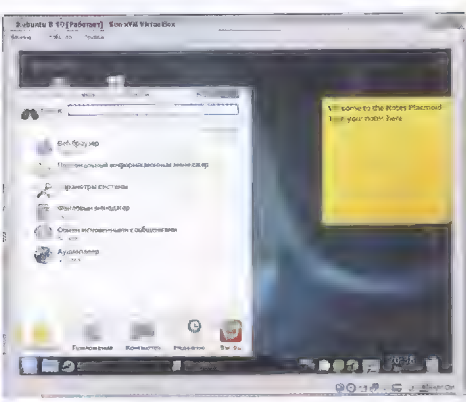


Рис. 4 **Рабочий стол KDE 4.1 в Kubuntu 8.10**

Программа установки KUbuntu на жесткий диск особых изменений не претерпела. Просто следуем указаниям мастера. Хотя небольшое, но очень хорошее изменение все же есть. Теперь раскладка, ранее называемая Russia-Winkeys (у которой точка и запятая на своем месте), предлагается по умолчанию и называется просто *Russia*. Старая переименована в Russia-Legacy. Одно это уменьшит количество вопросов на форумах по неправильной раскладке.

НАЗАД В KDE 3

Еще до анонса Intrepid было известно, что KDE 3 в нем не будет. Поэтому сторонними разработчиками был предложен дополнительный репозитарий. Все дальнейшие действия следует производить не из KDE (консоли или другого оконного менеджера). Редактируем sources.list, добавив информацию о новом репозитарии:

```
deb http://apt.pearsoncomputing.net/ intrepid main
deb-src http://apt.pearsoncomputing.net/ intrepid main
```

Импортируем ключи:

```
$ wget http://apt.pearsoncomputing.net/public.gpg
$ sudo apt-key add public.gpg
```

Обновляем дистрибутив и устанавливаем KDE:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get dist-upgrade
$ sudo apt-get install kde3 jockey-kde
```

Утилита **jockey** предоставляет удобный интерфейс для установки сторонних драйверов.

Чтобы иметь под рукой полный набор мультимедиа-программ, подключаем репозитарий Medibutu:

```
$ sudo wget http://www.medibuntu.org/sources.list.d/intrepid.list -O /etc/apt/sources.list.d/medibuntu.list
```

Вся загвоздка в том, что KDE 4 будет удален. Но это не беда. Чтобы иметь возможность работать в двух KDE, можно подключить репозитарий проекта Neon (amarok.kde.org/en/node/482):

```
deb http://ppa.launchpad.net/project-neon/ubuntu intrepid main
```

Есть еще репозитарий, предлагаемый группой Kubuntu Members (launchpad.net/~kubuntu-members), созданной Джонатаном Ридделлом (который и придумал Kubuntu).

```
deb http://ppa.launchpad.net/kubuntu-members-kde4/ubuntu hardy main multiverse restricted universe/
```

Новый релиз можно охарактеризовать по-разному, но скучным он точно не вышел. Его можно рекомендовать тем. кто любит работать с новым ПО и готов бороться со своими привычками, осваивая новую среду.

Теперь ждем «Бойкого Зайцелопа» (Jaunty Jackalope), который должен появиться в апреле 2009 года.

Linux forever!



Вернуть из небытия

Santino

Наверное, каждый сталкивался с ситуацией, когда нужный файл был удален за несколько минут до того, как он срочно — ну просто немедленно! — понадобился. Представьте, что это был результат длительного кропотливого труда, исчезнувший в одно призрачное мгновение по нажатии вполне материальной клавиши «Delete». Как восстановить пропавшие данные?

Я расскажу о ситуации, обычно считающейся безнадежной или до невозможности трудоемкой, а именно: когда файл один, нет его резервной копии (само собой, была бы копия, не было бы этой статьи), и он не удален, а затерт другим содержимым — пустым или почти пустым, заведомо меньшим.

К примеру, был у вас реферат размером эдак килобайт в 200, а потом что-то там понажимали (а кто ж помнит, что именно?), и в результате шайтанских манипуляций остался только куцый огрызок в виде титульного листа размером 1 Кб, который по невероятной случайности был записан на место прежнего, пухлого, уже готового (ну ладно, почти готового) реферата.

Ну и что? А то, что в такой ситуации стандартные программы, вроде R-Studio, OO DiskRecovery, Handy Recovery и прочая, и прочая, нам не помощники, поскольку они ищут именно удаленные файлы. А наш файл-то на месте, живой... только почти дохлый. Был размером в 200 Кб, а остался — 1 Кб. И что же делать?

Путь к спасению

И в этой казалось бы безнадежной ситуации есть выход.

Итак, внимание!

1. Выдергиваем провод питания из системника компьютера.

И это не шутка! Это действительно необходимо для сохранения того, что еще осталось. Если выключать компьютер через стандартное *«Пуск > Завершение работы»*, то операционная система (ОС) или какие-то другие программы могут что-то свое записать на диск и затереть наши данные. А если мы — БАЦ! — и все отключили, то ничего не записывается и данные должны остаться. Так уж устроена файловая система Windows, что удаленные данные физически не удаляются, а лишь помечаются на удаление.

2. Нам нужно обеспечить загрузку ОС с постороннего винчестера, а не с нашего, на котором с вероятностью 99% хранятся так нужные нам фрагменты файла, раскиданные где-то по поверхности магнитного блина. Как это сделать?

Варианты следующие:

✓ попросить друга. Если он согласится помочь, нужно на его компьютере отключить восстановление системы на всех дисках на время проведения операции. (Это вообще-то относится к Windows XP и, возможно, к Windows Vista. Ежели у друга Linux, то будет и проще и сложнее одновременно, но это уж тогда пусть друг вам сам подскажет).

✓ воспользоваться загрузочным CD, созданным программой «Антивирус Касперского» версии 7.0. Или CD на основе WindowsPE или BartPE. Либо любым иным загрузочным CD, который позволяет: а) читать (писать нам не обязательно) файловые системы FAT32 и NTFS, б) читать-писать флэшку, куда мы будем сохранять наш спасенный файл, в) запустить HEX-редактор.

3. Необходим HEX-редактор, позволяющий либо запускать 2 копии себя самого, либо имеющий 2 закладки (окна) для работы с двумя объектами одновременно.

Итак, берем в руки скальпель, тампон, спирт, огурец... ой! Это не то! Наши инструменты в данной ситуации — немного теоретической подготовки, позволяющей знать, что пациент скорее жив, ясная голова и уверенно нажимающие клавиши пальцы рук.

Теория гласит: файл где-то есть. Где-то на всей поверхности 20-гигабайтного «винчестера» затерялись несколько кластеров нашего файла, у которого размер был примерно от 100 до 300 Кб. И эти кластеры помечены как свободные, ни к каким файлам не подвязанные, ни к существующим, ни к удаленным. Значит, остается поиск только по содержимому кластера. Так, хорошо. Подключаем этот винт вторым в систему, отключаем восстановление системы в Windows XP, загружаемся.



Рис. 1 **Содержимое нужного файла с проектом**

Мудрая теория

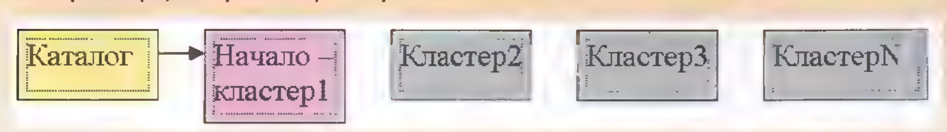
Все файлы в ОС хранятся на разных носителях в виде цепочки кластеров, примерно так:



Файл в виде цепочки кластеров

Кластер — минимальный блок информации, который выделяется для хранения файла. Даже для одного байта будет выделен целый кластер, обычно в NTFS-системе размер кластера 4 Кб. Остаток неиспользованного пространства хранит информацию от другого файла, который когда-то был записан в этом кластере. Стрелочки означают ссылки от одного кластера к другому.

Теперь, когда мы перезаписали поверх нашего файла другое содержимое меньшего размера, получим картинку:



Обрезанный файл

Розовым цветом обозначен первый кластер с новым, перезаписанным содержимым, а серым — кластеры, которые помечаются ОС как свободные.

Наша задача — достать содержимое тех самых «серых» кластеров.

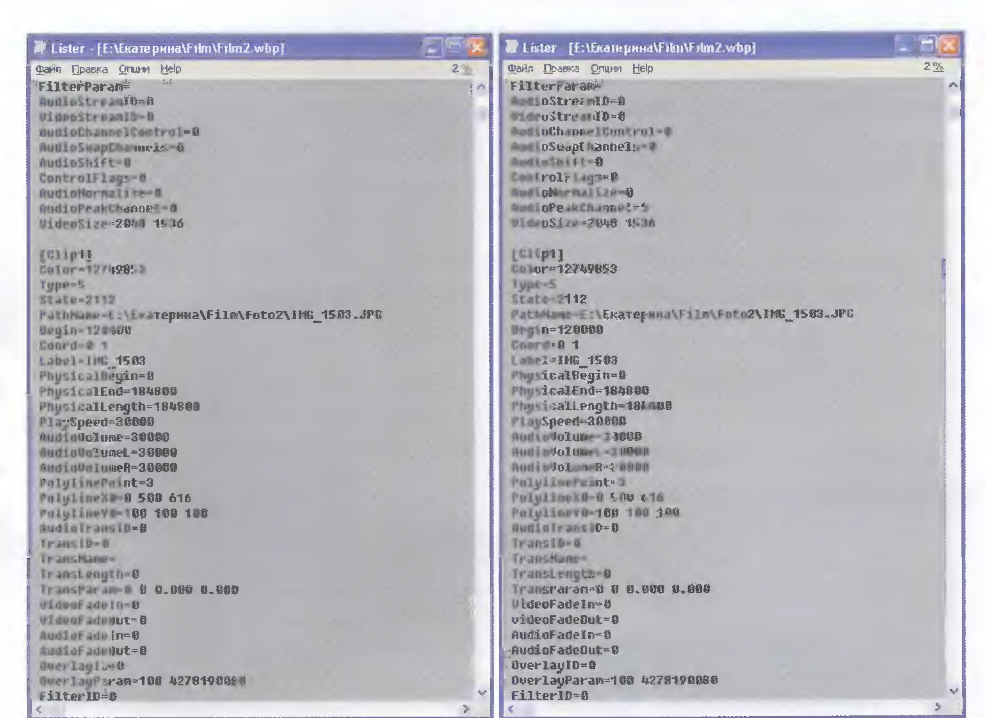


Рис. 2 **Фрагменты аналогичные исходному файлу**

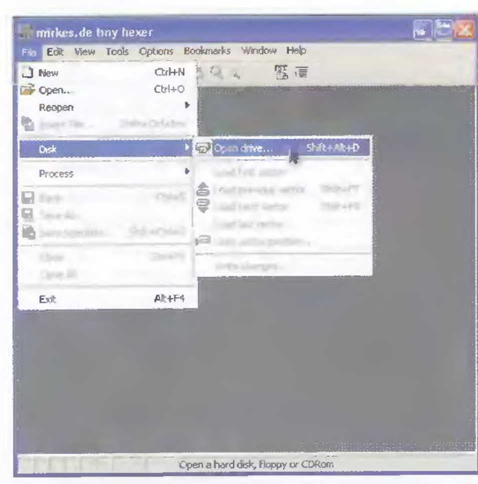


Рис. 3 **Внешний вид Hex-редактора TinyHexer**

А что у нас за файл нужно найти? Что у него за содержимое? И можно ли выделить некий фрагмент, найдя который в «джунглях информации» жесткого диска, можно с уверенностью сказать, что это наш файл?

Файл в нашем случае был — проект из программы Womble Multimedia MPEG Video Wizard DVD «Film3.wbp». Он имеет текстовый формат, похожий по структуре на .ini-файлы (**рис. 1**).

Посмотрев дальше (**рис. 2**), видим, что хорошим фрагментом для поиска будет «`[Clip`».

Можно, конечно, взять что-нибудь вроде «`PhysicalLength`» или «`AudioStreamID`». Но так как мне нужно было восстановить именно разделы «`[Clip`», начиная с 93-го, то я и взял в качестве шаблона поиска его. В вашем же случае нужно будет проанализировать остатки файла, найти там фрагмент — легко узнаваемый, и в то же время достаточно редкий, чтобы не пришлось спотыкаться на ложных срабатываниях.

У меня под рукой был freeware HEX-редактор *TinyHexer* (www.mirkes.de), его я и запустил. При скромном размере (exe-файл у версии 1.0.1 «весит» 405 Кб) он позволял сделать ну очень много, в том числе осуществить прямой доступ к содержимому жесткого диска, что мне и нужно было. Открываю диск (**рис. 3**).

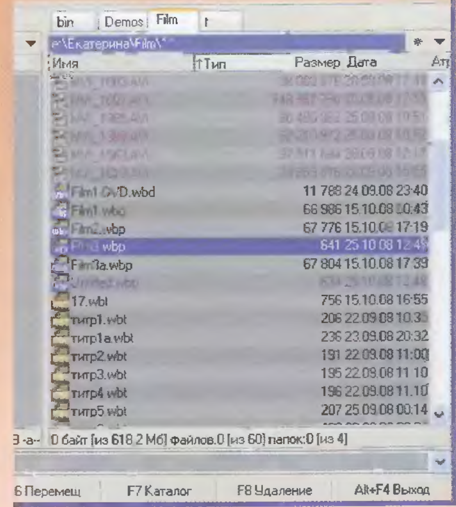
Выбираем раздел (**рис. 4**). Вы же помните, я подключил подопытный винчестер как второй.

После нажатия кнопки *OK* открылось содержимое диска (**рис. 5**).

ЛИРИЧЕСКОЕ ОТСТУПЛЕНИЕ

Я работал с клиентом, когда мне на мобильный позвонила жена и срывающимся голосом, глотая слезы, закричала: «Спасай, я удалила фильм! Два месяца я его делала... хлюп-хлюп.... уже почти все было готово, осталось только пару фотографий вставить, хлюп-хлюп... А-а-а-а... хлюп-хлюп... Я тут что-то нажала, там что-то выскочило, и все пропало! А-а-а-а...»

Я ей сказал: «Ничего страшного, милая. Эта ситуация решаемая. Выключи компьютер, да не как обычно, а щелкни красную кнопочку на удлинителе, к которому он подключен, и ни под каким пряником комп больше не включай, я приеду — сделаю что нужно».



Что осталось от проекта

Успокоив жену, вечером я приступил к разбору ситуации. Оказалось, был удален файл проекта из программы Womble Multimedia MPEG Video Wizard DVD. Точнее, файл-то был на месте, только он был пустой, символическим размером в 641 байт. Полностью пустой проект. И сохраненный на диск. Была его предыдущая, «бородатая» копия, размером 67 Кб, в которой было лишь 7 минут фильма. А сделано-то было уже более 40 минут.

Фильм был набран из фотографий, с переходами между ними, с титрами. В общем, пропало работы действительно много. И какой работы! Творческой, зажигательной, интересной... Это был первый проект моей любимой, в котором она рассказывала о нашем свадебном путешествии. Понятно, что восстановить файл нужно. Очень-очень нужно. И главное — можно.

Конец лирического отступления

Open drive/partition
\\.\PHYSICALDRIVE0
\\.\PHYSICALDRIVE0 (Partition 1)
\\.\PHYSICALDRIVE0 (Partition 2)
\\.\PHYSICALDRIVE1
\\.\PHYSICALDRIVE1 (Partition 1)
\\.\PHYSICALDRIVE1 (Partition 2)
OK Cancel Help Reload
Load 1 sector(s) at a time Set as default

Рис. 4 **Выбераем раздел для поиска**

Рис. 5 **Первый сектор раздела E**

Сначала установим режим *«Только чтение»*. Не хватало нам еще что-нибудь изменить... Командуем *View > No Editing»* — в меню появляется флажок. Хорошо, заблокировали. Теперь смотрим на данные — ох! Ну и что тут можно понять? Хуже китайской грамоты — сплошной бред...

А поиск? Мы же приготовились искать, вот и начнем! Меню *«Edit > Find»*, вводим «[Clip», расставляем флажки, они существенные (**рис. 6**).

Нажав *«Find»*, я долго ждал, минут 15, пока появился первый найденный результат (**рис. 7**).

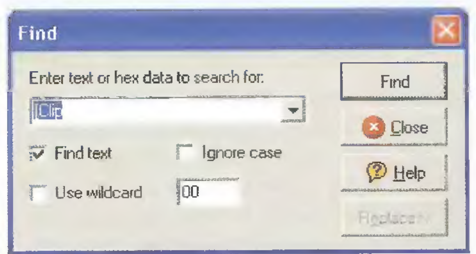


Рис. 6 **Окно поиска**

Неплохо! Очень даже ничего! Правда, нам нужно бы найти раздел Clip, начиная с 93-го, а мы нашли 205-й. Ну что ж, и это хорошо, теперь остается сохранить найденное.

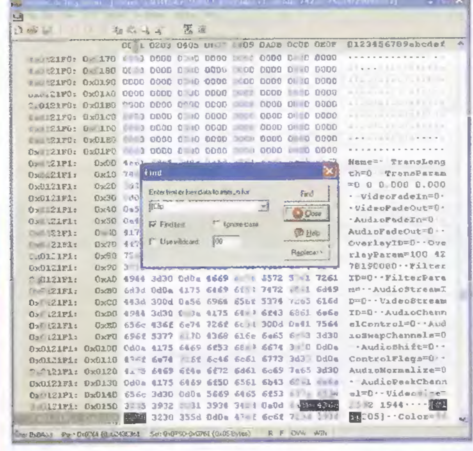


Рис. 7 **Итог поиска**

Создаем новый пустой документ, меню *«File > New»*, сразу же *«File > Save As...»*, и сохраняем на ПЕРВЫЙ (важный момент!) жесткий диск. У меня это были разделы C:\ и D:\. Так как формат файла текстовый, то и расширение я ему дал *txt*. Это будет рабочее расширение, ведь мне предстоит найти фрагменты, склеить найденное по порядку в одно целое, и лишь тогда, может быть, результат окажется подходящим и «удобоваримым» для программы MPEG Video Wizard.

Переключаемся в окно с диском, меню Window — 1, и отмечаем мышкой фрагмент, начиная с самого начала сектора (**рис. 8**).

А почему не с того места, где начинается «[Clip»? А для простоты! Начав с адреса 0x0121F1:0x00, я буду в дальнейшем добавлять целые сектора, которые ТОЧНО ПРИНАДЛЕЖАТ моему файлу. А поскольку формат файла — текстовый, то

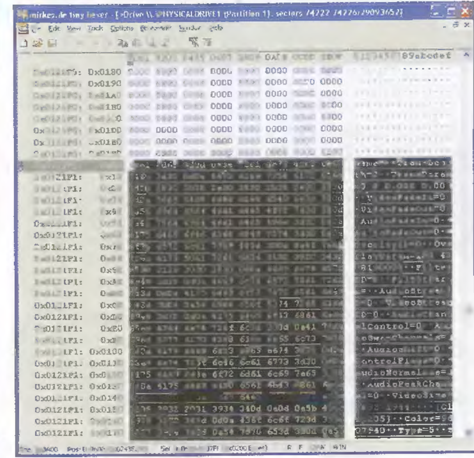


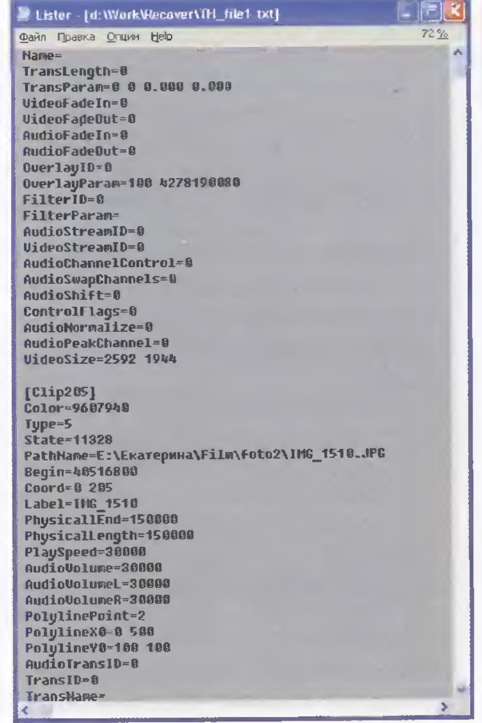
Рис. 8 **Вот он — нужный фрагмент**

мусор перед [Clip205] можно будет элементарно стереть в любом текстовом редакторе.

Отметили, теперь Copy-Paste в другое окно и — что? Правильно, сохраняем. Ctrl + S. «Шоб було».

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПОДГОТОВИТЬСЯ

Уже после того, как восстановление файла было завершено, я поинтересовался новой версией программы TinyHexer. На сайте автора уже была версия 1.8 (http://www.mirkes.de/files/mpth_18.exe) размером 2.4 Мб. Хотя функциональность была существенно улучшена по сравнению с версией 1.0.18, имевшейся у меня, но и моей «старой» было вполне достаточно для решения задачи.



Lister - [d:\Work\Recover\TH_file1.txt]
Файл Правка Опции Help

```
Name=
TransLength=0
TransParam=0 0 0.000 0.000
VideoFadeIn=0
VideoFadeOut=0
AudioFadeIn=0
AudioFadeOut=0
OverlayID=0
OverlayParam=100 4278190080
FilterID=0
FilterParam=
AudioStreamID=0
VideoStreamID=0
AudioChannelControl=0
AudioSwapChannels=0
AudioShift=0
ControlFlags=0
AudioNormalize=0
AudioPeakChannel=0
VideoSize=2592 1944

[Clip205]
Color=9607940
Type=5
State=11328
PathName=E:\Екатерина\Film\foto2\IMG_1510.JPG
Begin=40516800
Coord=0 205
Label=IMG_1510
PhysicalEnd=150000
PhysicalLength=150000
PlaySpeed=30000
AudioVolume=30000
AudioVolumeL=30000
AudioVolumeR=30000
PolylinePoint=2
PolylineX0=0 500
PolylineY0=100 100
AudioTransID=0
TransID=0
TransName=
```

Рис. 9 **Нужный участок найден**

Дальше смотрим следующий сектор, *«File > Disk > Load next sector»* или, что лучше, всего лишь две клавиши: Shift + F8. Следующий сектор тоже оказался из нашего утерянного проекта, и следующий, и еще много следующих. Все они были скрупулезно скопированы и сохранены. Открыв сохраненный текстовый файл, видим нормальный текст (**рис. 9**), правда, это лишь фрагмент, ну ничего страшного, насобираем все кусочки, что остались, и склеим из них то, что надо!

Через некоторое время «наши» сектора закончились.

И что дальше? А дальше — продолжаем поиск, кнопочка F3...

Просидев несколько ночных часов за поиском утерянных секторов, мне удалось найти полностью целый файл от утерянного проекта, причем сектора располагались подряд. И на следующий день моя милая, сияющая от счастья, что ее труд был не напрасным, сделала наконец-то свою первую резервную копию проекта на DVD-диск.

РЕЗЮМЕ

1. Делайте резервные копии своих данных. Нееет, не потом, не завтра, а именно сейчас!

2. Думайте, прежде чем что-то делать. Особенно за компьютером. Если устали, то лучше выйти в парк погулять, чем пускать шаловливые руки в компьютерный «огород».

3. Даже из нештатных ситуаций может быть найден выход. Вопрос лишь в его цене. Сколько времени, сил и других ресурсов может понадобиться? Стоит ли овчинка выделки?

4. Хорошо изучать компьютер и его программы методом «научного тыка». Но только после (а не до!) создания резервной копии своих данных.

5. Регулярно делайте дефрагментацию жесткого диска. По возможности, установите в опциях программы-дефрагментатора свойство, чтобы файлы располагались непрерывно. Этот параметр поможет восстановить утерянный файл, «подняв» его за один прием, начав от первого кластера и до последнего.

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Core2Duo 2.66/2Gb/320Gb/Asus 8600GT	4020	670	3
Celeron DualCore 1.6/1GB/320GB/DVD	2040	340	3
AMD 5600+/2Gb/320GB/Asus 8600GT/DVD	3240	540	3
Компьютери на базі Intel Core 2 Duo			10
Компьютери на базі AMD Athlon			10
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
SEMPRON LE-1200 AM2 BOX 45W	211	36	11
Intel 775 Celeron 430 1.8GHz/800	342	57	3
AMD AM2 Athlon 64 X2 Dual Core 5000	522	87	3
Intel 775 Pentium Dual Core E2220 2	720	120	3
PHENOM 64 X4 9550 AM2+ BOX	913	156	11
Core 2 Quad Q6600 BOX	1246	213	11
AMD AM2 Phenom X4 Quad Core 9850+	1422	237	3
Intel 775 Core 2 Quad Q9300 2.5GHz	2040	340	3
Модули памяти			
SIMM 4 MB EDO	6	1	8
DDR2 512 Mb DDR 800	72	12	3
DDR2-800 1024M PC2-6400 VRAM	73	12	8
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	92	15	8
O DIMM DDR2-667 1024 MB PC5300 CL5	98	16	8
SODIMM Aeneon 1GB DDR2 800	126	21	3
DDR2-1066 1024M PC2-8500 Kingmax	137	23	8
DDR2-800 1024M PC-6400 TakeMS CL4	137	23	8
DDR2-800 2048M PC-6400 Qimonda	162	27	8
DDR SDRAM 1024 MB PC3200 takeMS	168	28	8
DDR2 2Gb PC6400 APACER	216	37	11
DDR SDRAM 1024 MB PC3200 Hynix	186	31	8
SO-DIMM 2Gb DDR2 PC6400 APACER	249	43	11
SO DIMM DDR2-667 2048 MB PC5300 CL4	226	37	8
DIMM 512 MB PC133 16 чипов	275	45	8
DDR3-1066 TakeMS 1024MB	339	56	8
DDR2-1066 2048M PC2-8500 Take MS	480	79	8
DIMM DDR3 Transcend 2Gb DDR 1333	612	102	3
Материнские платы			
GIGABYTE GA-MA78GM-S2H	515	88	11
ASUS Socket AM2 M3N78-EM	558	93	3
MSI P45 Zilent	1205	206	11
ASUS Socket 775 P5K Premium/WiFi-AP	1170	195	3
ASUS Socket AM2 M3A32-MVP Deluxe	1242	207	3
ASUS Socket 775 P5E	1332	222	3
Жесткие диски			
Seagate 80.0 GB 7200 Buffer 8 MB	235	39	8
WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB ATA-100	247	41	8
SATA Samsung 80GB 7200rpm 8MB	288	48	3
SATA Western Digital 160GB 7200rpm	288	48	3
320 Gb HITACHI 16Mb SATA II	363	62	11
Seagate 160 GB 7200 rpm 8 MB ATA	305	50	8
WD 320 GB 7200 rpm 16 MB SATA2	329	54	8
Samsung 320 GB 7200 rpm 16 MB SATA	332	55	8
500 Gb HITACHI 16Mb SATA II	445	76	11
500 Gb SAMSUNG 16Mb SATA II	491	84	11
WD 320 GB 7200 rpm 16 MB ATA-100	409	67	8
Samsung 750 GB 7200 rpm 32 MB SATA	592	97	8
250GB Samsung HM250JI 2.5" 5400 8Mb	641	105	8
320GB takeMS Внешний Жёсткий Диск 2	733	120	8
250GB TERRA Alu 2,5 USB/eSATA2,5 +	744	122	8
Seagate 1000 GB 32 MB SATA2	1052	173	8
SATA Samsung 1024GB 7200rpm 32MB	1206	201	3
SATA Seagate 750GB 7200rpm 32MB NS	1764	294	3
Карманы для жестких дисков			
Mobile Rack Philips SATA ext. 2,5"	70	12	8
Akasa SATA I/II 2.5" eSATA USB 2.0	131	22	8
CoolerMaster XCraft 250 RX-250-U2B	149	25	8
Mobile Rack Philips ext. USB2.0	178	29	8
Concentronic ALU NETWORK Box 3.5"	512	84	8
Видеокарты			
MSI GF 8500GT 256 TV Passive PCIe	275	47	11
ASUS PCI-E GeForce EN8400GS/HTP 256	324	54	3
MSI GF 9400GT 512 DDR2	445	76	11
ASUS AGP Radeon AH3650 Silent/HTDI	654	109	3
MSI GF 9600GT 512 OC PCIe	807	138	11
ASUS PCI-E GeForce EN9600GT/HTDI 1G	1080	180	3
ASUS PCI-E Radeon EAH4850/HTDI/1Gb	1584	264	3
Мониторы			
19" LG TFT W1942S-SF	1170	200	11
22" PHILIPS TFT 220WS8FS	1901	325	11

Наименование	грн.	у.е.	код
22" DELL TFT SP2208WFP silver	2399	410	11
Монитор Dell 20" SP2008WFP TFT	2034	339	3
Samsung 24" SyncMaster 2493HM TFT	3330	555	3
ASUS 24" MK241H Wide TFT	3456	576	3
Samsung 42"	18600	3100	3
Корпуса			
CODEGEN 350W	228	39	11
4U 4403 400W Black	316	54	11
4U 5002 400W Black	415	71	11
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Лазерные принтеры			
SAMSUNG ML2015	567	97	11
SAMSUNG ML2240	673	115	11
Hewlett Packard LJ P1006	882	147	3
SAMSUNG CLP-315 Color	1416	242	11
Hewlett Packard LJ P2015dn	2826	471	3
Струйные принтеры			
CANON PIXMA iP1800	298	51	11
EPSON Stylus C91	357	61	11
HP DeskJet D4163	427	73	11
Сканеры, копиры, МФУ			
Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	410	70	11
HP ScanJet 2410G	415	71	11
EPSON Perfection V10	503	86	11
Источники бесперебойного питания (UPS) и стабилизаторы			
Powercom TCA-2000	158	31	12
Powercom WAR-500A	240	47	12
600 PCM BACK PRO	304	52	11
Mustek PowerMust 400	324	54	3
800 MUSTEK PowerMust USB	433	74	11
Mustek PowerMust 800 LSD	486	81	3
APC 550 V/A Back ES 550	612	102	3
APC Back-UPS RS 650CS	792	132	3
Мультимедиа			
Акустические системы			
Gemix TF-10 2.0	97	19	12
Колонки MICROLAB PRO2 2.0	579	99	11
Gemix SD-100+011.5.1 дерев ДУ FM\AM	1341	263	12
mp3-плееры			
MP3 APACER AU120 4Gb Black	228	39	11
MP3 TRANSCEND T.SONIC 630 4Gb	333	57	11
MP3 MPIO FY900 4GB	380	65	11
TV-тюнеры			
TV-тюнер ASUS My Cinema P7131H	396	66	3
TV-тюнер AVer TV Studio 509 with FM	450	75	3
TV-тюнер AVerTV Hybrid Express Slim	666	111	3
Разное			
FDD 3.5" 1.44 MB Alps Black	39	6	8
Кард-ридер Високошвидкісний TakeMS	50	8	8
Кард-ридер internal 3,5" STLab U-40	58	10	8
FDD 3.5" 1.44 MB IBM external. USB	116	19	8
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи HP, Cannon, Samsung			4
Запр. HP, Cannon, Samsung, Xerox			4
Услуги			
Заправка картриджей			
Запр/восст. всех картриджей, выезд			4
Запр/восст. HP, Cannon, Samsung, Xerox			4
Ремонт			
Ремонт принтеров, факсов, КМА	30		4
Ремонт ноутбуків			10
Ремонт сисблоків			10
РАЗНОЕ			
Модернізація ПК з викупом старих			10
Выезд мастера+настройка	168	28	3
Аренда виртуального сервера	от 178		6
Регистрация блоков IP адресов	от 2250		6
Аренда физического сервера	от 278		6
Колокейшн - размещ. сервера клиента	от 428		6
Размещение сайта на сервере фирмы	от 50		6
Интернет по выделенным линиям	от 600		6
Продажа корпусов, стоек и шкафов			6
Регистрация доменов UA, COM UA и др			6
Разработка сайтов на CMS Energine			6

Код	Название фирмы	Стр
2	Samsung	24
3	Апекс_Компьютер (044-4584539,4412435)	
4	Артсервис (044 2053743, 3601671)	
5	Дако	5
6	Колокол (044-4617988)	5-22
7	Verbatim	17
8	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	30
9	APC	11
10	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	30
11	СИТ (044-5654277,5653961)	30
12	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1,7





Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 27
24.11.2008. Тираж: 20 500
Рег. свидетельство: серия КВ № 14436-3407ПР
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327
Учредитель: ООО «К-Инфо»
Издатель: ООО СофтПресс
Киев, ул. Героев Севастополя, 10
www.mycomputer.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций
Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Редакция: Киев, ул. Героев Севастополя, 10,
тел. +380(44) 585-82-82
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатели: Эллина Шнурко-Табакова, Михаил Литвинюк
Редакционный директор: Владимир Табаков
Шеф-редактор группы изданий «Мой Комьютер»:Татьяна Кохановская
Главный редактор: Алексей Васильченко
Железный редактор: Дмитрий Дахно
Редакторы: Игорь Ким, Анна Китаева, Данил Перцов
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар
Эпистолярный редактор: Трурль
Верстка: Дмитрий Василенко
Художник: Федор Сергеев
Корректор: Елена Харитоненко

Дизайн обложки: © студия «J.K.™ Design», Н. Литвиненко
Руководитель отдела маркетинга: Ирина Савиченко
Руководитель отдела рекламы: Нина Вертебная
Сбыт: Александр Вакарев
Экспедирование: Михаил Ковальчук
Представители Издательского дома:
Днепропетровск: Игорь Малахов, тел.: (056) 233-52-68, 724-72-42, e-mail: malakhov@hi-tech.ua
Донецк: Begemot Systems, Олег Калашник,
тел.: (062) 345-06-25, 345-06-26, e-mail: kalashnik@hi-tech.ua
Львов: Андрей Мандич,
тел.: (0322) 95-41-82, e-mail: mandych@hi-tech.ua
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Печать: типография «Имидж Принт», г. Киев
Цена договорная.